Suelen Queiroz

Lehrbuch zur Arbeitstoxikologie

São Paulo
2. Auflage – 2015



Suelen
Queiroz

DatenInternational Catalogue in Publication (CIP) (Brasilianische Buchkammer, SP, Brasilien)

Queiroz, Suelen
Behandelt In Toxikologie beruflich / Suelen Queiroz. -- 1. Hrsg. -- Fluss In Januar :
Bibliothek 24 Std, 2014.
ISBN: 978-85-7893-731-7

Literaturverzeichnis.

1. Hygiene von arbeiten zwei.
Medizin von arbeiten
3. Sicherheit von arbeiten 4. Toxikologie
5. Toxikologie beruflich ICH. Titel.

Indizesfür systematischen Katalog:
1. Arbeitsmedizin 616.9803

1 Auflage September
2010 2 Auflage Januar
2015

Rua Luís Coelho 320/32
Consolação São Paulo – SP –
Brasilien CEP 01309-000
(11)31516280
reader@biblioteca24horas.com
Verkäufe: www.biblioteca24horas.com.br

Kostenloser Zusatznutzen

Zum kaufen oder bekommen Dieses hier Buch, Ö Leser Gewinnt Ö Rechts Der eins Lizenz In verwenden (verfügbar bei vorletzte Seite von diesem Buch) Bei der Portal **www. Library24horas.com.** pro Zeit vorbestimmt, durch In *Anmeldung* (Jungs Es ist nicht übertragbar) mit Du folgende Vorteile:

Zugang zum Format Digital - Zugang Es ist lesen Dieses hier Buch Bei der dein Format Digital über Internet, durch In Browser gemeinsam, pro eins Zeitraum angesammelt In (Ö gesamt In Zeit In 5 Protokoll X Menge In Seiten) Protokoll und/oder pro eins Begriff maximal In 90 Tage, Der Sei gezählt von Erste Zugang. Dieses hier Nutzen es wird sein gültig bis Der Datum In Reife von dem Lizenz In verwenden In 30.12.2024.

Der Autor behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Buches und/oder die über das Internet bereitgestellten Inhalte ohne vorherige Ankündigung ständig zu aktualisieren.

Lehrbuch zur Arbeitstoxikologie



Suelen
Queiroz



An
meine Eltern
Jose Helio
Queiroz
und Maria dos Navegantes
Queiroz, die mir Respekt und Liebe zur Medizin
beigebracht hat und sich nicht von den
Rückschlägen des Lebens überwältigen ließ.

Vorwort

Sozialer Gesundheitsschutz

Arbeitsbedingte Erkrankungen zählen nach wie vor zu den Haupttodesursachen im Arbeitsumfeld. Schätzungen der ILO (Internationale Arbeitsorganisation) zufolge ereignen sich jedes Jahr rund 2,34 Millionen tödliche Arbeitsunfälle, davon sind nur 321.000 auf Unfälle zurückzuführen. Die restlichen 2,02 Millionen Todesfälle stehen im Zusammenhang mit verschiedenen arbeitsbedingten Erkrankungen, sodass es im Tagesdurchschnitt mehr als 5.500 Todesfälle gibt.

Entwicklungsländer sind einer besonders hohen Belastung durch Todesfälle und Verletzungen am Arbeitsplatz ausgesetzt, da viele Arbeitnehmer in risikoreichen Tätigkeiten wie Landwirtschaft, Baugewerbe, Fischerei und Bergbau tätig sind. Das Fehlen angemessener Maßnahmen zur Vorbeugung von Berufskrankheiten hat nicht nur negative Auswirkungen auf Arbeitnehmer und ihre Familien, sondern auch auf die Gesellschaft im Allgemeinen und führt zu erheblichen Kosten, insbesondere in Form von Produktivitätsverlusten und einer Überlastung der Sozialversicherungssysteme. Es ist wichtig hervorzuheben, dass Prävention wirksamer und wirtschaftlicher ist als Behandlung und Rehabilitation. Alle Länder verfügen über die Kapazitäten, konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Prävention von Berufs- und arbeitsbedingten Krankheiten zu ergreifen.

Derzeit sind viele Länder dabei, ihre Gesundheitssysteme auf der Grundlage der Grundsätze der primären Gesundheitsversorgung zu reformieren, mit dem Ziel, die Leistungserbringung zu verbessern und einen gleichberechtigten Zugang zur medizinischen Versorgung sicherzustellen. „Grundlegende Gesundheitsversorgung", die auf wissenschaftlich erprobten und gesellschaftlich akzeptablen Technologien und Methoden basiert, wird für Gemeinschaften allgemein zugänglich, und zwar zu vertretbaren Kosten für die Gesellschaft in jeder Phase ihrer Entwicklung. Dieser Ansatz legt den Schwerpunkt auf die Förderung von Selbstvertrauen und Selbstbestimmung und ist ein integraler Bestandteil des nationalen Gesundheitssystems, wobei der Schwerpunkt auf der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung der Gemeinschaft liegt. Es stellt den ersten Kontaktpunkt für Einzelpersonen, Familien und Gemeinschaften mit dem Gesundheitssystem dar und bringt die Gesundheitsversorgung so nah wie möglich an den Ort, an dem die Menschen leben und arbeiten, und markiert den Beginn eines kontinuierlichen Gesundheitsversorgungsprozesses.

Es ist wichtig, die Alma-Ata-Erklärung von 1978 zu erwähnen, die hervorhebt, wie wichtig es ist, die Gesundheitsversorgung so nah wie möglich an die Orte zu bringen, an denen Menschen leben und arbeiten. Kürzlich forderte die Weltgesundheitsversammlung die Länder auf, auf einen umfassenden Schutz aller Arbeitnehmer durch die Prävention arbeitsbedingter Krankheiten und Unfälle (Resolution WHA 60.26 von 2007) und die Umsetzung vertikal integrierter Gesundheitsprogramme im Rahmen der primären Gesundheitsversorgung hinzuarbeiten (Resolution WHA 62.12 von 2009).

Beschäftigungs- und Arbeitsbedingungen haben einen erheblichen Einfluss auf die gesundheitliche Chancengleichheit. Wenn die Arbeitsbedingungen angemessen sind, können sie sozialen Schutz, persönliche Entwicklung, soziale Interaktionen und Selbstwertgefühl bieten. Die Gesundheit der Arbeitnehmer ist eine Grundvoraussetzung für Familieneinkommen, Produktivität und wirtschaftliche Entwicklung. Daher ist die Aufrechterhaltung und Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit eine entscheidende Funktion der Gesundheitsdienste. Gefährliche Arbeitsbedingungen und Arbeitsplatzinstabilität führen jedoch zu einer erheblichen Belastung durch Gesundheitsprobleme und Verletzungen, verursachen hohe Kosten für Gesundheitssysteme und Volkswirtschaften und verewigen so die Armut.

Es gibt mehrere wirksame Maßnahmen zur Primärprävention von Berufsrisiken, zur Förderung gesunder Arbeitsplätze und zur Erhaltung und Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Arbeitnehmer. Allerdings ist die Abdeckung der Gesundheitsdienste am Arbeitsplatz nach wie vor unzureichend und deckt, wenn verfügbar, häufig nicht die Bedürfnisse der Arbeitnehmer ab und bietet keinen Zugang zu den grundlegendsten Präventionsmaßnahmen und Schutzmaßnahmen gegen Berufskrankheiten. Eine stärkere Zusammenarbeit zwischen betrieblicher Gesundheitsfürsorge und primärer Gesundheitsversorgung kann die Möglichkeiten erweitern, zur Produktivität und verbesserten Lebensqualität am Arbeitsplatz beizutragen. Dies erfordert einen Ansatz, der sich auf Krankheiten und Gesundheitsprobleme konzentriert und darauf abzielt, die Funktionsfähigkeit des Einzelnen zu optimieren [WHO/HSE/PHE/ES/2012.1].

Suelen Queiroz

PORTRÄTS AUS DER NATUR DER ARBEIT

ERINNERUNGEN AN BETON
STIMMEN IM BAU VON ITAIPU: DAS MODERNE TECHNOLOGISCHE WUNDER

„Die Wunder, die Natur und Mensch am Fluss Paraná vollbringen“ Komponist Philip Glass: ITAIPU: der Stein, der singt.

Das Wasserkraftwerk Itaipu gilt mit einer beeindruckenden installierten Erzeugungskapazität von 14 Gigawatt als weltweit führender Produzent von Wasserkraft. Der Betrieb dieser Anlage liegt in der Verantwortung von Itaipu Binacional und liegt strategisch günstig an der Grenze zwischen Brasilien und Paraguay. Die von Itaipu erzeugte Energie spielt eine grundlegende Rolle bei der Deckung des Energiebedarfs beider Länder, wobei etwa 90 % dieser Produktion für den brasilianischen Verbrauch bestimmt sind.

Der Bau des Staudamms begann im Februar 1971 und die erste Einheit nahm im Mai 1984 den Betrieb auf, was einen bemerkenswerten Erfolg in der Ingenieurs- und Energieentwicklung darstellt. Dieses monumentale Unterfangen verlief jedoch nicht ohne erhebliche Auswirkungen auf die umliegende Umwelt und die Gemeinden. Während des Bauprozesses mussten etwa 10.000 Familien, die an den Ufern des Flusses Paraná lebten, umgesiedelt werden, um die Anlage zu ermöglichen. Darüber hinaus war eine der bemerkenswertesten Entwicklungen das Überfluten des gemessen am Wasservolumen größten Wasserfalls der Welt, bekannt als Salto de Sete Quedas, der vom neu entstandenen Itaipu-Stausee überflutet wurde.

Suelen
Queiroz

Arbeiter beim Bau des Wasserkraftwerks Itaipu
Die 70er



Brasilianischer Ingenieursriese

An den Ufern des Paraná-Flusses tanzt die majestätische Natur,

Ein Ingenieursriese wurde gebaut, ein Traum wurde wahr.
Das Wasserkraftwerk Itaipu, souverän in seiner Erhabenheit,
Mit 14 Gigawatt Leistung im Betrieb ist es eine Schönheit.

Itaipu Binacional, Hüter dieses mächtigen Herzens,
An der Grenze zwischen Brasilien und Paraguay webt dieses Lied.
Eine Symphonie der Elektrizität, die in ihrer Mission Nationen vereinte,

Um Leben zu erhellen und zu bewegen und diese Region zu segnen.

Oh, Energie, die fließt, wie ein pulsierender Fluss des Lebens,
Um den Durst nach Fortschritt zu stillen, den Hunger nach einem neuen Zuhause.
In Brasilien werden 90 % dieses Schatzes genossen, denken Sie daran,

Ein Licht, das intensiv und ohne Unterlass scheint.

Aber auf dem Weg zur Größe ist ein Preis zu zahlen,
Zehntausend Familien mit blutenden Herzen,
Sie wurden vertrieben, ihre Geschichte veränderte sich,

Im Namen des Fortschritts, am Beginn eines neuen Looks.

Und unter der Klage des Wassers sehnsüchtige Echos,
Eigentlich der volumenmäßig größte Wasserfall.
Salto de Sete Quedas, majestätisch und von Ewigkeit,

Nun ruhe in der Tiefe, in deiner Gelassenheit.

Dies ist die Geschichte von Itaipu, einem Ingenieursepos.

Der das Schicksal mit Mut und Kühnheit gestaltete.
An der Grenze ein Symbol der Zusammenarbeit, der Harmonie,

Und das Versprechen einer glänzenden Zukunft, jeden Tag.

Suelen Queiroz

Griechischer Plutarch:

Was wir intern erreicht haben

wird die äußere Realität verändern.


Página
em
Branco
www.biblioteca24horas.com

Lehrbuch zur Arbeitstoxikologie



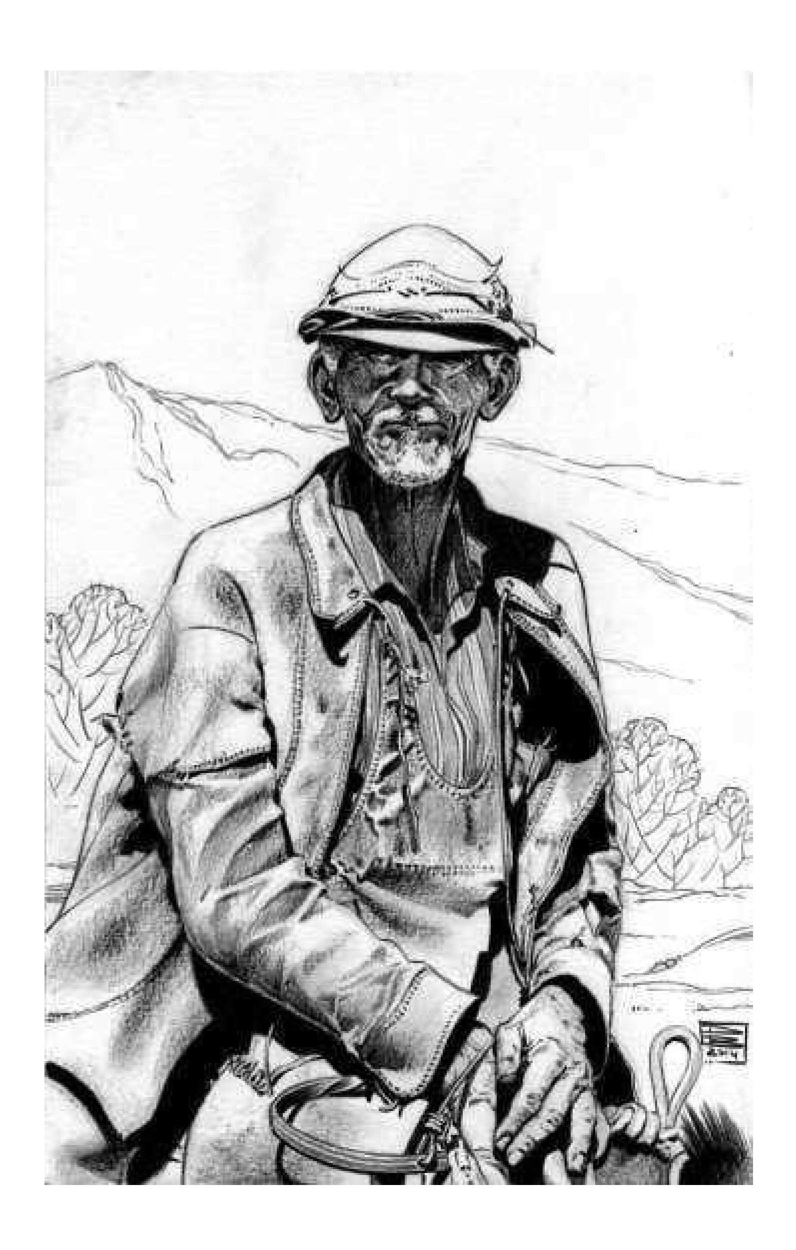
João Emanuel de
Barros Aquino

Angesichts der Perfektion seiner Form stellt sich der menschliche Körper ständig der Herausforderung, seine Grenzen zu überwinden, ohne zu wissen, dass solche Grenzen der menschlichen Existenz selbst innewohnen. Dieses Bild veranschaulicht eine Neuinterpretation des Werks von Leonardo da Vinci, das, obwohl es mehr als vier Jahrhunderte alt ist, immer noch den Traum der perfekten und unsterblichen Anatomie repräsentiert, nach dem die Menschheit so strebt.

Suelen
Queiroz



Lehrbuch zur Arbeitstoxikologie



Suelen
Queiroz

Zusammenfassung

EINFÜHRUNG

Die Werke von Pionieren wie Hippokrates, Plinius und Galen machten seit der Antike auf den erheblichen Einfluss der Umwelt, der Saisonalität, der Art der Beschäftigung und der sozialen Stellung als bestimmende Faktoren bei der Manifestation von Krankheiten aufmerksam. Es ist bemerkenswert, dass solche Berichte in der sozialen Realität dieser historischen Perioden, in denen Nationen während Kriegen oft andere Nationen unterwarfen, selten eine Dimension sozialer Denunziation enthielten.

Das Werk „De Re Metallica" von Georg Bauer, genannt Georgius Agricola, aus dem Jahr 1556 bezieht sich auf Lungenkrankheiten, von denen Bergleute betroffen waren, und enthält detaillierte Beschreibungen von Symptomen, die wir heute mit Silikose in Verbindung bringen würden. Um diese Erkrankungen zu beschreiben, prägte Agricola den Begriff „Bergarbeiterasthma". Paracelsus beschrieb 1567 auch Krankheiten, von denen Bergleute in der böhmischen Region betroffen waren, darunter Fälle von Quecksilbervergiftungen.

Im Jahr 1700 erschien ein bemerkenswertes Werk von Bernardino Ramazzini, einem Arzt, der seinen Beruf in der Region Modena in Italien ausübte. Mit für die damalige Zeit beeindruckendem klinischen Scharfsinn beschrieb er Krankheiten, die mit mehr als fünfzig verschiedenen Berufen in Zusammenhang standen, da es an modernen diagnostischen Hilfsmitteln mangelte. Sein Buch mit dem Titel „De Morbis Artificum Diatriba" enthielt neben scharfen Beobachtungen auch eine subtile Kritik an den gesellschaftlichen Gepflogenheiten der Zeit.

Bernardino Ramazzini gilt aufgrund der Bedeutung seiner Pionierarbeit weithin als „Vater der Arbeitsmedizin". Er nahm grundlegende Konzepte der Sozialmedizin vorweg und betonte die Notwendigkeit, die Zusammenhänge zwischen dem Gesundheitszustand einer Bevölkerung und ihren Lebensbedingungen zu untersuchen, die seiner Meinung nach untrennbar mit dem sozialen Kontext der Zeit verbunden waren (ROSEN, 1994).

Es ist wichtig zu erwähnen, dass Ramazzinis Vision angesichts des politischen und sozialen Kontexts Europas zu dieser Zeit breite Akzeptanz fand. Darüber hinaus wurde in dieser Vision argumentiert, dass das soziale

Leben und alle damit verbundenen Aspekte, einschließlich der Arbeitsbedingungen und
Gesundheit, sollte dem Staat dienen. Diese Perspektive trug zur Entwicklung eines Systems bei, das später Merkantilismus oder Kameralismus genannt wurde. Unter Hinweis auf die bahnbrechenden Hinweise auf arbeitsbedingte Erkrankungen sticht auch der Arzt MORGANI hervor, der in seiner „Abhandlung über die Pathologie" von 1761 in allen geschilderten Fällen den Berufsfaktor hervorhob. Im Jahr 1776 führte PERCIVAL POTT die ersten detaillierten Beobachtungen zu Skrotalkrebs bei Schornsteinfegern durch und markierte damit einen ersten Meilenstein in Studien, die den Zusammenhang zwischen Krebs und Beruf untersuchten (apud MENDES, 1994). So sind im Laufe der Zeit und mit dem Fortschritt des Wissens neue Perspektiven und Entdeckungen in diesem Forschungsbereich entstanden, der für die Gesundheit und das Wohlbefinden der arbeitenden Bevölkerung von grundlegender Bedeutung ist.

Mit der Weiterentwicklung industrieller Prozesse entstanden neue Funktionen und Berufe, und infolgedessen wurde der dringende Bedarf an Dienstleistungen deutlich, die auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Arbeitnehmer abzielten. Die ungünstigen Arbeitsbedingungen führten zur Entstehung von Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen, deren Auswirkungen weithin bekannt waren.

In Europa, insbesondere in Deutschland, Frankreich und England, begann sich die Lehre der Staatsmedizin zu verbreiten, beeinflusst von Denkern wie PETTY, der verkündete, dass „eine gesunde Bevölkerung gleichbedeutend mit Reichtum und Macht" sei. In diesem Zusammenhang gab es wachsende Besorgnis über die zunehmende Urbanisierung, Probleme im Zusammenhang mit der Nahrungsmittelversorgung der Bevölkerung, sanitären Einrichtungen und dem Kampf gegen schwere Epidemien (FOUCAULT, 1987). Die Medizin entwickelte sich allmählich zu einer kollektiven, städtischen und sozialen Disziplin (MENDES, 1994).

Ein bahnbrechendes Ereignis würde jedoch das gesamte globale Wirtschaftssystem tiefgreifend verändern und soziale und gesundheitliche Auswirkungen auf die europäische Bevölkerung haben: die industrielle Revolution. Historisch gesehen war, wie ROSEN (1994) hervorhob, einer der Hauptkatalysatoren für die Entwicklung der modernen Welt und die Organisation des modernen öffentlichen Gesundheitswesens die Entstehung einer Industriewirtschaft, die ihren Höhepunkt in der Zeit zwischen 1760 und 1850 erreichte.

In England, einer Nation, die noch Reste des Feudalsystems des Mittelalters aufrechterhielt, aber eine bemerkenswerte Zunahme der Urbanisierung erlebte, begann der Prozess der modernen Industrialisierung. Fabriken wurden hauptsächlich in städtischen Ballungsräumen gegründet und ersetzten die handwerkliche Arbeit, bei der die Arbeiter die Kontrolle über den gesamten Prozess hatten, durch ein Industriemodell, das tiefgreifende soziale Veränderungen mit sich brachte.

Mit der industriellen Revolution entstand eine neue Realität: das Arbeiten in geschlossenen, oft beengten Umgebungen, sogenannten Fabriken. Die Landflucht, städtische Probleme im Zusammenhang mit Sanitärversorgung und Armut gepaart mit einem wachsenden Problem: prekäre Arbeits- und Umweltbedingungen, die das Krankheitsprofil der Arbeitnehmer erheblich verändern. Diese begannen mit Unfällen zu kämpfen und entwickelten Krankheiten, die in direktem Zusammenhang mit den Produktionsbereichen standen. Ein Beispiel hierfür war damals der Typhus, der oft als „Fabrikfieber" bezeichnet wird. Der Großteil der Belegschaft

bestand aus Frauen und Kindern, die verschiedenen Schadstoffen ausgesetzt waren, die ihren Ursprung in Prozessen und der Arbeitsumgebung hatten. Im Jahr 1831 legte der englische Arzt C. Turner Thackrar in seinem Werk „The Effects of Arts, Crafts and Professions and of Civil States and Habits of Life on Health and Longevity“ die bedauerlichen Lebens- und Arbeitsbedingungen in der Stadt Leeds offen. England. Sorgen um die Arbeitskräfte und wirtschaftliche Verluste führten zu staatlichen Eingriffen in Fabriken.

Somit treten wir zu Beginn des 19. Jahrhunderts in ein Szenario tiefgreifender und komplexer Veränderungen ein, sowohl im wirtschaftlichen Bereich als auch in den Gesundheits- und Lebensbedingungen der arbeitenden Bevölkerung. Die Entstehung der Arbeitsmedizin im 19. Jahrhundert war von bedeutenden Ereignissen geprägt, darunter der Anwesenheit von Ärzten in Fabriken, wie beispielsweise der von MENDES (1980) zitierte Arzt Robert Baker in England. In diesem Zusammenhang entstanden die ersten Gesetze zur öffentlichen Gesundheit, wie etwa die „Act Factory“ von 1833, die sich insbesondere mit der Gesundheit der Arbeitnehmer befasste und einen ersten Meilenstein für die Disziplin darstellte. Das Ende des 19. Jahrhunderts markierte den Beginn einer neuen Ära, in der Fortschritte in der „wissenschaftlichen Medizin“, die auf der mikrobiellen Theorie beruhte, mit der Anerkennung der Prinzipien der Sozialmedizin verbunden wurden.

Die Sozialmedizin berücksichtigte entscheidende Aspekte wie Wohnen, sanitäre Einrichtungen und Arbeit als entscheidende Cofaktoren für die Entstehung von Krankheiten. Das Modell der medizinischen Dienstleistungen innerhalb von Unternehmen verbreitete sich parallel zum Industrialisierungsprozess über mehrere europäische Länder und andere Regionen der Welt und übernahm eine grundlegende Rolle bei der Kontrolle der Arbeitskräfte mit dem Ziel, die Produktivität zu steigern und Fehlzeiten zu regulieren (MENDES & DIAS, 1991). Zu Beginn des 20. Jahrhunderts erleben wir eine sich verändernde globale Landschaft. Die marxistische Ideologie, das Aufkommen des Sozialismus und des Kommunismus im Gegensatz zum Kapitalismus sowie der Ausbruch des Ersten Weltkriegs, der noch immer die Spuren des Imperialismus aus dem vorigen Jahrhundert trug, führten zu tiefgreifenden Veränderungen im politischen und sozialen Umfeld auf der ganzen Welt. wie von HOBSBAWUN (1995) erklärt.

Der Industrialisierungsprozess und das Wachstum städtischer Gebiete veränderten die Dynamik der Beziehung zwischen Kapital und Arbeit. Die entstehende Gewerkschaftsbewegung verkörperte den Wunsch nach sozialer Kontrolle seitens der Belegschaft. Gleichzeitig bergen neue

Technologien, die innovative Arbeitsmethoden einführten, auch Risiken, die zu Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten führten. Das Ende des 19. Jahrhunderts und der Beginn des 20. Jahrhunderts waren von bemerkenswerten Erfindungen geprägt, doch die Einbeziehung dieser neuen wissenschaftlich-technischen Sammlung blieb nicht ohne Folgen.

Die eigentliche Dynamik der Beziehung zwischen Kapital und Arbeit hat sich weiterentwickelt, auch wenn die wesentliche Binomialstruktur beibehalten wurde: Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Kapitalist und Arbeitnehmer. Die zu Beginn des 20. Jahrhunderts vorherrschende Arbeitsmedizin hatte eine auf Körper-, Individual- und Biomedizin ausgerichtete Perspektive. Die Strukturierung erfolgte rund um den Arbeitsmediziner, der als Vermittler fungierte und mit empirischen Methoden aus einer klinisch-therapeutischen Perspektive auf den Arbeitnehmer zuging. Dieser Ansatz analysierte höchstens die Arbeitsmikroumgebung und die pathogene Wirkung bestimmter Wirkstoffe (DIAS, 1994; TAMBELLINI, 1993). Dieses Modell erwies sich jedoch aufgrund seines wissenschaftlichen und konzeptionellen Reduktionismus als unzureichend. Der Arbeiter hatte nicht nur biologische, sondern auch psychologische und soziale Ansprüche. In diesem Sinne führte die industrielle Revolution eine neue Dimension ein, wie LEAVELL & CLARK (1976) hervorhob.

ÖZu Beginn des 20. Jahrhunderts, als das durch die industrielle Revolution entstandene Modell erweitert und gefestigt wurde, begleitet von der Transnationalisierung der Wirtschaft, wurde die Notwendigkeit deutlich, gemeinsame Maßnahmen und Parameter zur Regulierung und Organisation des Arbeitsprozesses festzulegen, insbesondere zwischen den Industrieländern Waren. Dies führte 1919 zur Gründung der Internationalen Arbeitsorganisation, einer Organisation, die von ihren ersten Tagungen an die Existenz von Berufskrankheiten anerkannte.

In diesem Zusammenhang veränderte das kapitalistische Modell die menschlichen Beziehungen zur Natur, zwischen den Menschen selbst, zur Arbeit und zur Gesellschaft im Allgemeinen grundlegend. Es entstanden Konzepte wie die wissenschaftliche Arbeitsorganisation, der Taylorismus und der Fordismus, die den Arbeiter von einem Subjekt in ein Objekt verwandelten, ein Prozess, der von modernen Managementtheorien unterstützt wird, deren primäres, wenn auch nicht ausschließliches Ziel darin bestand, die Produktivität zu steigern. Dies wiederum hatte direkte Auswirkungen auf die Eroberung von Märkten.

Auch die Wissenschaften durchliefen eine Phase der Evolution, in der neue Wissensgebiete entstanden, darunter reine und angewandte Chemie, Ingenieurwissenschaften, Sozialwissenschaften und die Integration der

Psychoanalyse. Gleichzeitig wurden erste Konzepte zur Arbeitshygiene und Ergonomie entwickelt und damit die Arbeitssicherheitstechnik gestärkt.

Im Bereich der öffentlichen Gesundheit entstanden Denkschulen wie John Hopkins und Pittsburgh mit Schwerpunkt auf Präventivmedizin und prominenten Persönlichkeiten wie LEAVELL & CLARK. Diese Entwicklungen prägten ein neues Modell, das auf Interdisziplinarität und Multiprofessionalität basiert, bekannt als Arbeitsmedizin, das unter dem Dach der öffentlichen Gesundheit entstand und einen viel umfassenderen Ansatz hatte als das ursprüngliche Modell der Arbeitsmedizin. Es ist wichtig hervorzuheben, dass die Arbeitsmedizin nicht verschwunden ist, sondern vielmehr ihren Anwendungsbereich durch die Einbeziehung von Wissen aus anderen Disziplinen und Berufen erweitert hat.

„Arbeitsschutz entstand vor allem in großen Unternehmen mit Merkmalen der Multidisziplinarität und Interdisziplinarität, der Organisation zunehmend multidisziplinärer Teams und der Betonung der Arbeitshygiene. Dies spiegelte den historischen Ursprung medizinischer Dienstleistungen und die vorherrschende Rolle der Industrie in Industrieländern wider“ (MENDES, 1991).

Die Arbeitsmedizin begann, einen rationalen und wissenschaftlichen Ansatz für den Umgang mit Gesundheitsproblemen im Zusammenhang mit Arbeitsabläufen und dem Arbeitsumfeld anzubieten. Mithilfe der Toxikologie und der Definition von Toleranzgrenzen versuchte sie, die Reaktion oder Resistenz von Arbeitnehmern auf berufsbedingte Risikofaktoren zu quantifizieren.

Selbst in den heutigen Industrieländern ist das Arbeitsschutzmodell nach wie vor vorherrschend, mit wirksamen Gesetzen zum Schutz der Arbeitnehmer und der Umwelt sowie einer strengen Aufsicht, beispielhaft dargestellt durch die Occupational Safety and Health Administration (OSHA) und das National Institute for Occupational Health and Safety (NIOSH).) in den Vereinigten Staaten von Amerika. Doch selbst an diesen Orten entstand unter dem Einfluss der sozialen Bewegungen der 1960er Jahre, die alles vom Gesellschaftsmodell bis zur eigentlichen Bedeutung der Arbeit diskutierten, die Notwendigkeit einer stärkeren Beteiligung der Arbeitnehmer und der Gesellschaft als Ganzes an der Diskussion wichtiger Themen der Fläche.

In Europa, insbesondere in Italien, forderte in den 1970er Jahren eine Arbeiterbewegung eine stärkere Beteiligung an Gesundheits- und Sicherheitsfragen am Arbeitsplatz, was zu Gesetzesänderungen führte, wie

etwa der Beteiligung von Gewerkschaften an der Überwachung der Arbeitsumgebung und dem Recht auf Informationen über Risiken. Umweltauswirkungen und technologische Veränderungen sowie erhebliche Verbesserungen der Arbeitsbedingungen und Arbeitsbeziehungen. Das war die italienische Arbeiterbewegung. Auch in vielen anderen Ländern kam es zu Änderungen der Arbeitsschutzgesetze, und die Bewegung, die in Italien begann, hat sich auf ganz Lateinamerika ausgeweitet.

In diesem Zusammenhang wurde der Themenbereich Arbeitsmedizin vor dem Hintergrund tiefgreifender Veränderungen in den Arbeitsabläufen gefestigt und strukturiert, die in den 1970er Jahren begannen. Diese Veränderungen waren durch die Transnationalisierung der Volkswirtschaften gekennzeichnet, wobei Industrien ihre Aktivitäten insbesondere in die Dritte Welt verlagerten die Gesundheit oder Umwelt schädigen, wie etwa die Pestizid-, Asbest- und Bleiindustrie. Darüber hinaus haben Automatisierung, Computerisierung und Outsourcing, die zu erheblichen Veränderungen in der Organisation und den Arbeitsabläufen geführt haben, Auswirkungen auf die Arbeitnehmer und ihre Gesundheit.

Arbeitsmedizin hat sich als innovativer Ansatz zum Schutz von Männern und Frauen angesichts des Drucks des Kapitalismus herausgestellt. Die Arbeit von Laurell & Noriega spielte eine entscheidende Rolle bei der Einbeziehung dieser Resistenzdiskussion und beeinflusste Forscher und Gesundheitsexperten in ganz Lateinamerika. Dieser Ansatz trug dazu bei, den Gegenstand der Arbeitsmedizin als Untersuchung des Gesundheits-Krankheitsprozesses menschlicher Gruppen aus der Perspektive der Arbeit zu definieren. So entstand im Bereich der öffentlichen Gesundheit ein im Aufbau befindlicher Bereich mit theoretisch-methodischen Prämissen, der mit der vorherrschenden Auffassung brach, die einen direkten Kausalzusammenhang zwischen Krankheit und einem bestimmten Erreger herstellte, jedoch das entgegengesetzte Extrem eines ausschließlichen sozialen Determinismus vermied. Daraus entstand der theoretisch-konzeptionelle Rahmen, wie er von TAMBELLINI (1985) definiert wurde: „Arbeitergesundheit ist der Bereich des Wissens und der technischen Anwendung, der sich mit dem Verständnis der vielfältigen Faktoren befasst, die die Gesundheit von Arbeitnehmern und ihren Familien unabhängig davon beeinflussen.“ über ihren Ursprung, die Folgen dieser Faktoren für diese Bevölkerung (Krankheiten) und die verschiedenen Möglichkeiten, bei diesen Erkrankungen einzugreifen.“ Basierend auf den Beiträgen dieser und anderer Autoren, die einen historischen und theoretischen Überblick über den Bereich der Arbeitsmedizin geben möchten, wird die aktive Rolle des Arbeitnehmers als dynamischer sozialer Akteur deutlich. Es stellt sich dem Druck des kapitalistischen Systems und reagiert

darauf, indem es seine eigenen sozialen Kontrollmechanismen entwickelt, um sich an ein neues Paradigma und Modell der Organisation des Arbeitsprozesses anzupassen. Zusammenfassend kann Arbeitsmedizin als eine Reihe interdisziplinärer und interinstitutioneller theoretischer Praktiken verstanden werden, an denen verschiedene Akteure beteiligt sind, die in unterschiedlichen sozialen Kontexten positioniert sind. Diese Akteure kommen aus einer gemeinsamen Perspektive zusammen (MINAYO-GÓMEZ & THEDIM, 1997). Es ist wichtig anzumerken, dass sich die Arbeitsmedizin in Lateinamerika etabliert hat und eine Neubewertung ihres eigenen Modells durchläuft. In den 1990er Jahren wurde dieser Ansatz pragmatischer und weniger ideologisch und stellte einige der Referenzparadigmen in Frage, die seine intensivste Praxis in den frühen 1980er Jahren geprägt hatten.

Das Thema arbeitsbedingte Gesundheit ist in Brasilien untrennbar mit seiner kurzen Geschichte von nur fünf Jahrhunderten verbunden. Die Art und Weise, wie Gesellschaft und Wirtschaft im Land strukturiert waren, bestimmte auch das Modell der Beziehungen zur Arbeit. Die anfängliche Periode des Mineralabbaus, die zur Erforschung des Landesinneren Brasiliens führte, das feudale Agrarmodell mit großen Latifundien, Plantagenbesitzern und späteren Obersten, die Ausbeutung einheimischer Ureinwohner, die manchmal versklavt wurden, und die Jahre der schwarzen Sklaverei trugen dazu bei Ähnlich wie in den antiken Zivilisationen Ägyptens, Griechenlands und Roms war manuelle Arbeit wertlos und alle damit verbundenen gesundheitlichen Probleme wurden außer Acht gelassen, einschließlich Krankheiten und Arbeitsunfällen, die aufgrund mangelnder Anerkennung der Arbeit trivialisiert wurden Grundrechte benachteiligter Arbeitskräfte. Mit dem Ende der Sklaverei Ende des 19. Jahrhunderts und der Ankunft europäischer Einwanderer zu Beginn des 20. Jahrhunderts begann Brasilien schließlich seinen ersten großen industriellen Aufschwung, wenn auch fast ein Jahrhundert hinter den am stärksten industrialisierten Ländern. Die Umwälzungen Ende des 19. Jahrhunderts, wie die Industrielle Revolution mit Dampfmaschine und Textilindustrie, sowie politische, soziale und wirtschaftliche Veränderungen auf der Weltbühne hatten auch direkte Auswirkungen auf die Brasilianische Republik. Damals legte die Medizin großen Wert auf die Bekämpfung schwerer Epidemien und widmete, dem Vorbild der französischen Sozialmedizin folgend, Bereiche wie Friedhöfe, Schlachthöfe, Krankenhäuser, Gefängnisse und Fabriken mit besonderer Aufmerksamkeit. Autoren wie MENDONÇA befassten sich bereits 1850 mit Fragen der Arbeit in Fabriken, beispielsweise der Arbeit in Zigarren- und Schnupftabakfabriken. Das Modell der industriellen Entwicklung in Brasilien unterschied sich nicht wesentlich von dem in England, das durch primitive Fabriken mit prekären Hygienebedingungen und den Einsatz billiger Arbeitskräfte, darunter Frauen und Kinder, die unter ungünstigen Bedingungen arbeiteten, gekennzeichnet war.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts erlebte Brasilien tiefgreifende Veränderungen in der Beziehung zwischen Kapital und Arbeit, die umfassendere Veränderungen im Modell der Organisation und Systematisierung der Arbeit widerspiegelten. Arbeiterorganisationsbewegungen, etwa Gewerkschaften mit sozialistischen Wurzeln, gewannen an Stärke, als der Staat versuchte, das industrielle Wachstum zu disziplinieren und seine Dominanz aufrechtzuerhalten, ähnlich wie der europäische Merkantilismus. In dieser Zeit protestierten Ärzte der Nationalen Medizinischen Fakultät gegen die Bedingungen in den Fabriken des Landes, und 1904, während des Kongresses der jungen Republik Brasilien, kam der Vorschlag auf, Arbeitern, die bei der Arbeit verletzt wurden, Sozialleistungen zu gewähren gemeinsame Realität in der damaligen Bundeshauptstadt Rio de Janeiro.

Der Einfluss nordamerikanischer Medizin- und Gesundheitsschulen wie John Hopkins führte dazu, dass die Lehre der Arbeitshygiene in die Lehrpläne der Kurse für öffentliche Gesundheit und später der Medizin in ganz Brasilien aufgenommen wurde. In einer paradoxen Zeit der totalitären Regierung, bekannt als Estado Novo-Diktatur, wurde die Konsolidierung der Arbeitsgesetze (CLT) erlassen, die die Arbeitsgesetze konsolidierte und systematisierte, was aus rechtlicher Sicht einen bedeutenden Fortschritt darstellte. Diese Zeit war auch vom Wachstum und der Stärkung der Gewerkschaftsbewegung in Brasilien geprägt. Es kam zu mehreren Aktualisierungen des Arbeitsunfallgesetzes. Die 1950er Jahre stellten Brasiliens zweiten großen Industrieboom dar. Die technisch-wissenschaftliche Entwicklung der Arbeitsmedizin, insbesondere in Rio de Janeiro und São Paulo, wurde durch die Existenz von Einrichtungen wie SESP (Specialized Public Health Service) und SESI (Industrial Social Service) vorangetrieben. Die Schools of Preventive Medicine führten, beeinflusst vom nordamerikanischen Modell, Multiprofessionalität und Interdisziplinarität in der Arbeitsmedizin ein und erweiterten ihren Anwendungsbereich auf einen größeren Bereich, der als Arbeitsmedizin bekannt ist. Darüber hinaus wurden arbeitsmedizinische Fächer in die meisten Lehrpläne der medizinischen Fakultäten des Landes aufgenommen. Es entstand die Brasilianische Vereinigung für Arbeitsmedizin (ABMT) mit Sitz in Rio de Janeiro, und renommierte Fachleute wie Daphnes de Souto, Talita Tudor, Bernardo Bedrikow und Diogo Pupo Nogueira ragten im Bereich der Arbeitsmedizin heraus. In diesem Zusammenhang sind die von Unternehmen angebotenen medizinischen Dienstleistungen zu einem attraktiven Arbeitsmarkt für brasilianische Ärzte geworden, insbesondere für solche mit einer Ausbildung im öffentlichen Gesundheitswesen (Sanitäter) oder in der Präventivmedizin.

In den 1960er Jahren erlebte Brasilien eine neue politische Krise, die im Militärputsch vom 31. März 1964 gipfelte. In dieser Zeit erlebte das Land eine Einschränkung der demokratischen Freiheiten, ähnlich wie in der vorangegangenen Periode des Estado Novo unter Getúlio Vargas, die es umfasste die Jahrzehnte von 1930 bis 1950. Gleichzeitig versuchte die Regierung, der Logik des Totalitarismus folgend, die Frage der Arbeit durch die Umsetzung von Gesetzen und Reformen zu regeln. Die Sozialversicherung vereinte die verschiedenen Kategorieninstitute nicht nur, um die Sozialleistungspolitik zu koordinieren, sondern auch, um die Gewerkschaftsbewegung zu schwächen. Das Arbeitsministerium konsolidierte seine Maßnahmen und begann, erheblich in die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer einzugreifen. Im Allgemeinen befolgte Brasilien die technischen Leitlinien der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und später des Gemeinsamen ILO-WHO-Ausschusses und passte sie an seine Gesetzgebung an. In dieser Zeit nahm der Nationalismus zu, und die Militärregierung ergriff Maßnahmen wie die Verstaatlichung der Arbeitsunfallversicherung im Jahr 1966 und ließ alte Fahnen wie die Kampagne „Das Öl gehört uns" und die Verteidigung der Souveränität der USA wieder auferstehen Brasilianische Küste in 200 Meilen. Brasilien erlebte den dritten großen Industrieboom des Landes, der als „Brasilianisches Wunder" bekannt ist. In dieser Zeit begann der Bau grandioser Projekte wie der Transamazônica, der Rio-Niterói-Brücke, Fußballstadien und Wasserkraftwerken, die durch interne und externe Schulden finanziert wurden.

Die Geschwindigkeit der Bauarbeiten verwandelte Baustellen in echte Schlachtfelder, auf denen Arbeitsunfälle und Todesfälle von Arbeitern an der Tagesordnung waren. Im Jahr 1968 erlebte die Welt eine Werterevolution mit einem Szenario des ideologischen und politischen Dualismus zwischen Kapitalismus und Sozialismus. Die Spannungen des Kalten Krieges, die Gefahr eines Atomkrieges, Misserfolge in Konflikten wie dem Vietnamkrieg und Gegenkulturbewegungen wie Pazifisten und Umweltschützer erreichten ihren Höhepunkt. In diesem Zusammenhang gewannen libertäre und demokratische Bewegungen in ganz Europa an Stärke. Auch Brasilien hat mit seiner überwiegend jungen Bevölkerung die Auswirkungen dieser globalen Veränderungen zu spüren bekommen. Brasilien, ein Land mit einer überwiegend jungen Bevölkerung, war stark von den globalen Bewegungen der 1960er Jahre geprägt. Allerdings hatte das Land auch eine eigene Geschichte des Leidens und der Revolte, insbesondere gegen die Militärdiktatur, die in den folgenden Jahren herrschte . , markiert eine Zeit, die als „Jahre des Bleis" oder „Jahre des Terrors" bekannt ist. Die 1970er Jahre begannen damit, dass sich Brasilien mit internen Konflikten und politischer Instabilität auseinandersetzte, typische Merkmale in Ausnahmezeiten.

Anfang der 1970er Jahre stand das Militärregime vor der Herausforderung, die hohe Zahl an Arbeitsunfällen im Land zu senken. Um dieses Problem anzugehen, hat die Regierung einen gesetzlichen Ansatz eingeführt, der Unternehmen verpflichtet, spezialisierte Fachkräfte wie Arbeitsmediziner, Pflegehelfer oder Arbeitskrankenschwestern, Ingenieure und Sicherheitstechniker einzustellen. Dies führte zur Schaffung von Spezialdiensten für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin (SESMTs), deren Größe sich nach dem Grad des Risikos und der Anzahl der Arbeitnehmer in den Unternehmen richtet. Obwohl die Empfehlung zur Schaffung dieser Dienste bereits seit 1959 bestand, wurde dieser Ansatz in Brasilien erst in den 1970er Jahren verstärkt. Dieses Modell war überwiegend technisch und dem betriebswirtschaftlichen Bereich untergeordnet. Die brasilianische Regierung war wegen der schwerwiegenden wirtschaftlichen Folgen, die sie mit sich brachten, besonders besorgt über Arbeitsunfälle, die große Verluste für die Staatskasse darstellten und in den Medien ausführlich berichtet wurden, mit Schlagzeilen wie „Brasilien, Weltmeister bei Arbeitsunfällen“. Berufskrankheiten wurde in dieser Zeit wenig oder gar keine Aufmerksamkeit geschenkt.

In diesem Zusammenhang richtete die School of Public Health der Universität São Paulo (USP) die Abteilung für Umweltgesundheit ein, die einen Bereich für Gesundheit am Arbeitsplatz beherbergte. Auch mehrere medizinische Studiengänge haben begonnen, diesen Bereich in ihre Lehrpläne aufzunehmen. Um den Bedarf an Fachkräften zu decken, gründete die Regierung die Jorge Duprat Figueiredo-Stiftung für Arbeitssicherheit und Medizin (FUNDACENTRO), eine mit dem Arbeitsministerium verbundene Forschungseinrichtung. Darüber hinaus gibt es im ganzen Land Postgraduiertenprogramme in Arbeitsmedizin und Sicherheitstechnik, oft in Zusammenarbeit mit Universitäten. Im rechtlichen Bereich erweiterte und modifizierte die Regierung im Juni 1978 Kapitel V der Konsolidierung der Arbeitsgesetze (CLT), das sich mit Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz befasste, durch die Schaffung der Regulierungsnormen (NRs). Zu diesen Änderungen gehörte die quantitative Bewertung von Umweltrisiken und Toleranzgrenzen im Einklang mit dem Arbeitsschutzansatz. Allerdings behielt die Unfallversicherungsgesetzgebung weiterhin Merkmale eines individualistischen Ansatzes bei, der nur versicherten oder offiziell auf dem Arbeitsmarkt beschäftigten Arbeitnehmern zugutekam.

Ende der 1970er Jahre entstanden in Brasilien zwei wichtige Bewegungen im Gesundheitsbereich. Die erste war die sogenannte Gesundheitsbewegung, inspiriert von den Prinzipien der Alma-Ata-Konferenz von 1978 und dem Kampf für Bürgerrechte,

einschließlich des Zugangs zur Gesundheitsversorgung. Aus dieser Bewegung entstand der brasilianische Gesundheitsreformvorschlag, der eine umfassende Gesundheitsversorgung und die Überwindung des dichotomen Modells zwischen präventiver und heilender Medizin anstrebte.

Die zweite Bewegung war die Gewerkschaftsbewegung, die bei ABC São Paulo mit den großen Streiks in der Automobilindustrie im Jahr 1978 begann und sich über das ganze Land ausbreitete. Mit der Neuorganisation der Gewerkschaftsbewegung rückte das Thema Gesundheit der Arbeitnehmer in die Diskussions- und Forderungsagenden ein. 1978 wurde die Inter-Union Health and Work Commission gegründet, die später zum Inter-Union Department of Health and Workplace Studies and Research (DIESAT) wurde. Dies spielte eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung von Input für die Gewerkschaften bei der Erörterung von Fragen im Zusammenhang mit Gesundheit und Arbeit.

Gleichzeitig richteten viele Gewerkschaften spezielle Gremien ein, die sich mit Fragen der Arbeitnehmergesundheit befassen. Zu dieser Gewerkschaftsbewegung gehörten auch Techniker, die an der brasilianischen Gesundheitsreform beteiligt waren, Akademiker aus den Abteilungen für Präventivmedizin an Universitäten und andere Gesundheitsfachkräfte. Gewerkschaften wie die Central Única dos Trabalhadores (CUT) spielten eine wichtige Rolle bei der sogenannten „sozialen Kontrolle" des Themas Gesundheit am Arbeitsplatz. Damit entstand mit der Arbeitsmedizin ein neuer Themenbereich, der die Lücken früherer Modelle, der klassischen Arbeitsmedizin und der Arbeitsmedizin, schließen soll. Dieser neue Ansatz betonte Rechte wie das Recht auf Information, die Verweigerung der Arbeit in Risikosituationen, die Aufnahme von Gesundheitsklauseln und Umweltfragen in Gesamtarbeitsverträge, die Anerkennung des Wissens der Arbeitnehmer, die Beteiligung an der Verwaltung von Gesundheitsdiensten und die einvernehmliche Validierung. Darüber hinaus wurden Grundsätze wie die Identifizierung homogener Risikogruppen und der Einsatz der Epidemiologie als Instrument zur Erkennung von Risiken für Gesundheit und Umwelt einbezogen. Auch internationale Organisationen wie die Panamerikanische Gesundheitsorganisation (PAHO) und der Gemeinsame Ausschuss der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) beeinflussten die Entwicklung der Arbeitsmedizin. Brasilien erlebte in einer Zeit der Redemokratisierung die Entstehung eines neuen öffentlichen Gesundheitsmodells, das auf den Grundsätzen der Gesundheitsreform und präventiven medizinischen Zentren basierte und das Arbeitsgesundheitsprogramm hervorbrachte. Zu Beginn der 1980er Jahre wurde in mehreren brasilianischen Bundesstaaten mit der Umsetzung von Arbeitsschutzprogrammen begonnen. Auf der VIII.

Nationalen Gesundheitskonferenz wurden 1986 die philosophischen Grundsätze des Einheitlichen Gesundheitssystems (SUS) festgelegt und die I. Nationale Gesundheitskonferenz für Arbeitsmedizin einberufen legte im selben Jahr den Grundstein für einen neuen Ansatz. Im Jahr 1988 definierte die brasilianische Verfassung Gesundheit und Arbeit als Bürgerrechte und legte die Rolle des Staates bei der Gewährleistung angemessener Gesundheitsbedingungen für Arbeitnehmer und die Bevölkerung im Allgemeinen fest.

Im Jahr 1990 erließ Brasilien das Bio-Gesundheitsgesetz (Gesetz 8.080), das die Grundsätze und Ziele des SUS, einschließlich der Gesundheitsfürsorge für Arbeitnehmer, festlegte. Das Gesetz konzeptualisierte die Gesundheit der Arbeitnehmer als eine Reihe von Aktivitäten, die auf die Förderung und den Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer sowie auf die Genesung und Rehabilitation derjenigen abzielen, die Risiken und Verletzungen im Zusammenhang mit den Arbeitsbedingungen ausgesetzt sind. Im Jahr 1991 förderte das Gesundheitsministerium das 1. Nationale Seminar zum Thema Gesundheit am Arbeitsplatz, bei dem Vertreter aller Bundesstaaten zusammenkamen, um die Umsetzung des Gesetzes 8.080 und die Realität regionaler Programme zu diskutieren. An der II. Nationalen Konferenz zum Thema Gesundheit am Arbeitsplatz im März 1994 waren mehrere Sektoren beteiligt, darunter Beamte, Gewerkschaften, Berufsverbände und Wissenschaftler, und die Grundsätze des Arbeitsschutzes wurden konsolidiert.

Im Dezember 1994 führte das Gesundheitsministerium den Operational Standard for Workers' Health in the SUS (NOST) ein, mit dem Ziel, Leitlinien für die Umsetzung von Gesundheitsmaßnahmen für Arbeitnehmer in Bundesstaaten und Kommunen bereitzustellen. Der neue Ansatz umfasste die Schaffung des Occupational Health Medical Control Program (PCMSO) und des Environmental Risk Prevention Program (PPRA), die bedeutende Fortschritte bei der Prävention von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten darstellen. Mit der Weiterentwicklung des Wissens über Berufskrankheiten wurden Verbesserungen bei der Erkennung von Erkrankungen wie arbeitsbedingten Erkrankungen des Bewegungsapparates und lärmbedingtem Hörverlust erzielt. Vor Gericht häuften sich Klagen wegen Berufskrankheiten, und die Diskussion über die Gesundheit der Arbeitnehmer wurde in die Gesamtarbeitsverträge aufgenommen. Darüber hinaus haben Versicherungsunternehmen Interesse an einer Privatisierung der Arbeitsunfallversicherung gezeigt. Diese Entwicklungen markierten eine bedeutende Entwicklung im Bereich der Arbeitsgesundheit in Brasilien, selbst angesichts eines immer noch vorherrschenden Modells der Arbeitsgesundheit, das unter der Herrschaft des Kapitals steht und das

Ausmaß der Schäden für die Gesundheit der Arbeitnehmer und die Umwelt verschleiert. Basierend auf einem veralteten und korporativen institutionellen Rahmen (AUGUSTO, 1995) weckt die Zusammenarbeit zwischen Arbeitern und Fachleuten in diesem Bereich die Hoffnung, dass trotz der Rückschläge und Verluste, die in den bereits von DIAS (1994) erwähnten Kämpfen hervorgehoben wurden, die Verwirklichung dieses Ideals gelingt möglich. Diese Errungenschaft beinhaltet die Gewährleistung angemessener Sicherheits- und Gesundheitsbedingungen für alle Arbeitnehmer und spiegelt damit die Lebensqualität und Bürgerrechte wider, die noch nicht vollständig erreicht wurden.

Gesundheit gilt als universelles Recht und als Pflicht des Staates, wie es in der Bundesverfassung verankert und im Bio-Gesundheitsgesetz geregelt ist. Die Gesundheit der Arbeitnehmer ist in diesem Recht enthalten. Trotz der Fortschritte, die das Unified Health System (SUS) im Laufe der Jahre in Bezug auf den Zugang der Bürger zur Gesundheitsversorgung gemacht hat, wurde erst nach 2003 mit der wirksamen Umsetzung nationaler politischer Leitlinien für den Bereich begonnen. Zu diesen Richtlinien gehören: Umfassende Aufmerksamkeit für die Gesundheit der Arbeitnehmer; Intra- und intersektorale Artikulation; Aufbau eines Informationsnetzwerks zum Thema Arbeitsgesundheit; Unterstützung bei der Entwicklung von Studien und Forschung; Entwicklung und Schulung von Humanressourcen; Beteiligung der Gemeinschaft am Management arbeitsmedizinischer Maßnahmen.

Eine der grundlegenden Strategien zur Verwirklichung einer umfassenden arbeitsmedizinischen Versorgung ist die Umsetzung des Nationalen Netzwerks für umfassende arbeitsmedizinische Versorgung (BRASIL, 2005). Der Zweck dieses Netzwerks besteht darin, die Gesundheitsdienste des Einheitlichen Gesundheitssystems (SUS) zu integrieren, die auf die Unterstützung und Überwachung der Gesundheit der Arbeitnehmer abzielen, sowie die Erleichterung der Meldung arbeitsbedingter Gesundheitsprobleme durch ein Netzwerk von Sentinel-Diensten (BRASILIEN, 2004) [1].

Paracelsus - Schweizer Alchemist und Arzt (1493-1541)



„Alle Substanzen sind Gifte; Es gibt nichts, was nicht Gift ist. Nur die richtige Dosis unterscheidet das Gift vom Medikament. „Paracelsus (1493-1541)

Suelen Queiroz



Bernardino Ramazzini, padre della Medicina del Lavoro

Bernardino Ramazzini (3. Oktober 1633 – 5. November 1714) war ein italienischer Arzt, der eine bedeutende Rolle auf dem Gebiet der Medizin spielte. Ramazzini war einer der Pioniere bei der Verwendung eines Chininderivats zur Behandlung von Malaria. Sein bemerkenswertester Beitrag zur Medizin ist jedoch seine bahnbrechende Arbeit über Berufskrankheiten mit dem Titel „De Morbis Artificum Diatriba“ (Arbeitskrankheiten). In dieser Arbeit untersuchte Ramazzini die Gesundheitsrisiken im Zusammenhang mit Chemikalien, Staub, Metallen und anderen Stoffen, die in 54 verschiedenen Berufen von Arbeitnehmern vorkommen, und stellte einen Zusammenhang her. Seine Forschung war grundlegend für die Entwicklung der Arbeitsmedizin.

Von 1700 bis zu seinem Tod war Ramazzini außerdem Professor an der Universität Padua.

MEDIZINISCHER EID

Kostenlose Übersetzung des Hippokratischen Eides aus dem Griechischen ins Portugiesische von Dr. Amilcare Carletti:

Ich schwöre bei Apollo, dem Arzt, bei Aesculapius, Hygeia und Panacea, und ich nehme alle Götter und Göttinnen als Zeugen, um gemäß meiner Macht und meinem Urteilsvermögen das folgende Versprechen und die folgende Verpflichtung zu erfüllen:

Ich werde denjenigen, der mir diese Kunst beigebracht hat, als gleichwertig mit meinen Eltern betrachten, und ich werde mein Leben mit ihm teilen, und er wird mit mir teilen, wenn ich in Not bin, und ich werde immer für seine Bedürfnisse sorgen.

Ich werde Ihre Kinder als meine Brüder betrachten und ihnen diese Kunst beibringen, wenn sie sie erlernen möchten, ohne Vergütung oder schriftliche Verpflichtung. Ich werde ihnen die Gebote, die Anweisungen und den gesamten Rest der Lehre beibringen, mündlich oder schriftlich oder auf andere Weise, meinen Kindern, den Kindern meines Meisters und den Schülern, die eingeschrieben sind und aufnehmen einen Eid, nach medizinischem Recht, aber gegenüber niemand anderem.

Ich werde die Regime gemäß meiner Macht und meinem Urteilsvermögen zum Wohle der Kranken anwenden und sie vor allem Schaden und jeder Ungerechtigkeit schützen.

Ich werde niemandem Gift geben, wenn er mich darum bittet, und ich werde auch keinen solchen Plan vorschlagen; Ebenso werde ich keiner Frau ein Abtreibungspessar geben.

Ich werde mein Leben und meine Kunst makellos halten.

Ich werde keine Operation durchführen, auch nicht auf Wunsch, und auch keine solche Operation an einer abwesenden Person durchführen, sondern nur an einer Person, die anwesend ist und meine Hilfe benötigt.

In jedes Haus, das ich betrete, werde ich zum Wohle der Kranken gehen und jede vorsätzliche Schädigung oder Korruption vermeiden, insbesondere gegenüber freien Frauen und Männern, ob versklavt oder frei.

Über alle Dinge, die ich in meinem Beruf oder in meinem Leben sehe, höre oder weiß und die nicht preisgegeben werden sollten, werde ich Stillschweigen bewahren und diese Dinge geheim halten, wobei ich das als geheim betrachte, was nicht preisgegeben werden sollte.

Wenn ich nun diesen Eid erfülle und ihn nicht breche, möge ich mein Leben und meine Kunst genießen, die von allen Menschen für immer und ewig geehrt werden; aber wenn ich es übertrete und einen Meineid erleide, dann möge das Gegenteil geschehen.

.

GESCHICHTE UND KONZEPTUALITÄT DER TOXIKOLOGIE

Evolution der Toxikologie: Eine Reise durch die Geschichte

In der chinesischen Antike beginnt unsere toxikologische Geschichte mit dem legendären Kaiser Shen Nung, dessen Leben bis etwa 5.000 v. Chr. zurückreicht. Aufgrund der Einführung der Landwirtschaft im alten China ist er weithin als „der göttliche Bauer" bekannt „Vater der chinesischen Medizin." Shen Nung experimentierte mit etwa 370 Kräutern, obwohl sein Eifer möglicherweise zu giftigen Dosen führte, die zu seinem eigenen Tod führten. Seine Beiträge sind am bemerkenswertesten in seiner Abhandlung über Kräuter, einem Werk, das von späteren Generationen kontinuierlich aktualisiert wurde und das fundierte Wissen des chinesischen Volkes über die medizinische Verwendung von Pflanzen widerspiegelt.

Um 1.500 v. Chr. scheint der Papyrus Ebers eines der ältesten Dokumente mit bis heute erhaltenen toxikologischen Informationen zu sein. Dieses Manuskript, das Edwin Smith 1862 in Luxor, Ägypten, erwarb und später 1872 vom Ägyptologen Georg Moritz Ebers erwarb, enthält eine Fülle medizinischer Informationen aus dem alten Ägypten. Der Ebers-Papyrus reicht vom Wissen über die menschliche Anatomie bis hin zu Behandlungsverordnungen für Krankheiten, die durch Giftstoffe tierischen, pflanzlichen und mineralischen Ursprungs verursacht werden.

Auf unserer Reise durch die Toxikologie sind mehrere weitere historische Momente hervorzuheben. Darunter finden wir Homers Beschreibungen der Verwendung von Gift in Pfeilen in seinen epischen Werken „Die Odyssee" und „Die Ilias". Sokrates, der berühmte griechische Philosoph, wurde durch den Verzehr von Hemlocktanne, einem äußerst giftigen Pflanzenalkaloid, zum Tode verurteilt. Auch Alexander der Große, einer der größten Eroberer der Antike, wurde Opfer einer Vergiftung.

Legendäre historische Persönlichkeiten wie Mithridates IV., Kleopatra, die Familie Borgia, Leonardo da Vinci, Paracelsus, Katharina von Medici und Matthew JB Orfila spielten eine bedeutende Rolle in der Entwicklung der Toxikologie und trugen jeweils auf einzigartige Weise zur Entwicklung dieser Wissenschaft bei .

Paracelsus beispielsweise führte die revolutionäre Idee ein, dass der

Unterschied zwischen einer Substanz, die heilt, und einer, die vergiftet, in der Dosis liegt. Diese Perspektive legte wichtige theoretische Grundlagen für die Toxikologie als wissenschaftliche Disziplin fest. Allerdings konnte sich die Toxikologie erst im 19. Jahrhundert als moderne Wissenschaft etablieren, nachdem in Europa zu dieser Zeit bedeutende Veränderungen, insbesondere auf dem Gebiet der Chemie, stattgefunden hatten.

Die Toxikologie geht über die bloße Beschreibung der toxischen Wirkungen von Substanzen hinaus und hat begonnen, die diesen Wirkungen zugrunde liegenden Mechanismen zu untersuchen. Sie hat sich zu einer experimentellen Wissenschaft entwickelt und konzentriert sich auf die Prävention sowie die Identifizierung, Erkennung und Quantifizierung der mit toxischen Substanzen verbundenen Risiken.

Auch im brasilianischen Kontext hat die Toxikologie eine reiche Geschichte, die vom Wissen brasilianischer Indianer, afrikanischer Sklaven und europäischer Kolonisatoren beeinflusst ist. Obwohl die Wurzeln der Toxikologie bis in die Antike zurückreichen, erlangte sie als Studien-, Forschungs- und Lehrgebiet ab den 1950er Jahren Bedeutung. Die erste aufgezeichnete technisch-wissenschaftliche Veranstaltung in der Toxikologie fand 1976 in der Stadt Manaus statt. 1977 fand in der Stadt Guarujá, São Paulo, der erste brasilianische Toxikologiekongress statt, der das Wachstum und die Konsolidierung der brasilianischen Toxikologie als multidisziplinäre und multidisziplinäre Disziplin markierte.

Die Brasilianische Gesellschaft für Toxikologie (SBTox) spielte eine grundlegende Rolle bei der Organisation von Kongressen und der Förderung des Bereichs Toxikologie in Brasilien. Darüber hinaus trugen auch andere Institutionen wie die Brasilianische Gesellschaft für Ökotoxikologie und die Pesticide Residue Analysts Group maßgeblich zur Weiterentwicklung der Toxikologie im Land bei. Diese Reise durch die Geschichte der Toxikologie führt uns zu einem Verständnis dafür, wie sich diese lebenswichtige Wissenschaft im Laufe der Jahrhunderte weiterentwickelt hat und eine wesentliche Rolle beim Schutz der Gesundheit von Mensch und Umwelt spielt.

TOXIKOLOGIEKONZEPT

Erforschung der Auswirkungen chemischer Wirkstoffe auf den Körper

Die Toxikologie ist der Zweig der Physiologie, der sich auf die

Untersuchung der Auswirkungen konzentriert, die im Körper durch die Exposition gegenüber pathogenen chemischen Stoffen verursacht werden. „Nahrung, Medizin, Gift“ – Paracelsus (1493-1541), ein berühmter Renaissance-Arzt und Alchemist, verkündete eine bleibende Wahrheit über chemische Substanzen. Er erklärte: „Alle Substanzen sind Gifte; es gibt nichts, was nicht Gift ist. Nur die richtige Dosis unterscheidet Gift von Medizin.“ Diese Aussage unterstreicht die Bedeutung der Dosis für die Toxizität von Substanzen. Fonzes-Diacon bietet uns in seiner Arbeit zur Toxikologie die folgende prägnante Definition: „Gift ist eine definierte chemische Substanz, die, wenn sie in den Körper eingeführt wird, schädliche Wirkungen verursacht, die sich proportional zur aufgenommenen Menge manifestieren und in hohen Dosen auftreten können.“ , zum Tod führen." Diese Definition betont die Rolle der Chemikalie bei der Auslösung von Störungen im menschlichen Körper. Sydney Smith vertieft diese Komplexität, indem er feststellt, dass es nahezu unmöglich ist, eine genaue Definition für den Begriff „Gift“ zu geben. Dies liegt daran, dass bestimmte Substanzen unter bestimmten Umständen gefährlich und unter anderen harmlos sein können. Darüber hinaus können viele Verbindungen bei übermäßigem Verzehr gesundheitsschädlich sein. Die Toxikologie gliedert sich in mehrere Fachgebiete, die sich jeweils auf bestimmte Aspekte von Schadstoffen konzentrieren. Zu diesen Abteilungen gehören:

Prophylaktische Toxikologie: Der Schwerpunkt liegt auf der Verhinderung schädlicher Auswirkungen, die durch die Exposition gegenüber schädlichen chemischen Stoffen entstehen.
Industrielle Toxikologie: Ziel ist es, die Risiken zu verstehen und zu bewältigen, die mit chemischen Substanzen in Arbeitsumgebungen verbunden sind.
Klinische Toxikologie: Der Diagnose und Behandlung von Intoxikationen und Vergiftungen bei Patienten gewidmet.
Forensische Toxikologie: Es spielt eine entscheidende Rolle bei der Untersuchung verdächtiger oder unbekannter Todesfälle und der Beurteilung des möglichen Einflusses toxischer Substanzen.
Analytische Toxikologie: Der Schwerpunkt liegt auf der genauen Identifizierung und Quantifizierung toxischer Substanzen in biologischen oder Umweltproben.
Diese Abteilungen spiegeln die Breite und Komplexität des Fachgebiets der Toxikologie wider, das eine entscheidende Rolle beim Verständnis und der Minderung der Risiken spielt, die mit der Exposition gegenüber schädlichen chemischen Stoffen, sei es durch Lebensmittel, Medikamente oder andere potenziell gefährliche Quellen, verbunden sind.

Suelen Queiroz

I - PROPHYLAKTISCHE TOXIKOLOGIE

Untersuchung schädlicher chemischer Stoffe in der Umwelt im Allgemeinen. Identifiziert Giftstoffe, ihre Herkunft und Mengen. Es schlägt notwendige und präzise Hygienemaßnahmen zur Hygienekontrolle vor, um Vergiftungen in großem Umfang der Bevölkerung zu vermeiden. Die prophylaktische Toxikologie zielt darauf ab, Sicherheitsgrenzen für den menschlichen Körper einzuhalten, der der Wirkung zahlreicher in der Umwelt verteilter chemischer Stoffe ausgesetzt ist.

II - INDUSTRIELLE TOXIKOLOGIE

Folgende Aspekte werden berücksichtigt:

Chemikalien: Herstellung neuer Produkte, die für die Therapie bestimmt sind, beispielsweise Medikamente, die isoliert und isoliert werden müssen
synthetisiert;

Hygienisch: bestimmt für die Umwelthygiene mit Insektiziden, Parasitiziden, ästhetischen Mitteln wie Kosmetika, Wohnkomfort (Farben, Bleichmittel, Reinigungsmittel, Klebstoffe usw.);

Chirurgisch: wie Antiseptika usw. Als Beispiel für diesen letzten Fall kann man sich an die Pharmaindustrie erinnern, die nach den dramatischen Auswirkungen von Thalidomid ihre Fürsorge wieder aufnehmen musste.

Einer der großen Namen auf dem Gebiet der Arbeitstoxikologie, also der durch chemische Arbeitsstoffe verursachten Berufskrankheiten, war Alice Hamilton (27. Februar 1869, New York – 22. September 1869, New York).

1970), erste Frau, die an die Fakultät der Harvard University berufen wurde und eine führende Expertin auf dem Gebiet der Gesundheit am Arbeitsplatz. Sie war eine Pionierin auf dem Gebiet der Toxikologie und untersuchte Berufskrankheiten und die gefährlichen Auswirkungen von Industriemetallen und chemischen Verbindungen auf den menschlichen Körper. Während des Ersten Weltkriegs führte Hamilton Studien über die Gefahren giftiger Chemikalien in der aufstrebenden Kriegsindustrie durch. Aufgrund des Bedarfs an Sprengstoffen entstanden Fabriken zur Herstellung von TNT, Pikrinsäure, Quecksilberfulminat und vielen anderen Substanzen. Ihr Bericht über die Gefahren in Kriegsindustrien führte zur Einführung zahlreicher Sicherheitsverfahren und sie erklärte später, dass die Kriegsjahre die Industrietoxikologie zu einem respektablen Forschungsgebiet gemacht hätten. In den folgenden Jahren untersuchte Hamilton Anilin, Kohlenmonoxid,

Quecksilber, Benzol und andere giftige Chemikalien und veröffentlichte weiterhin Berichte.

III - KLINISCHE TOXIKOLOGIE

Durch die Untersuchung der Symptome und klinischen Anzeichen, die die schädlichen Wirkungen chemischer Stoffe im menschlichen Körper hervorrufen, versucht die klinische Toxikologie, eine geeignete Therapie zu diagnostizieren und anzuleiten. Es wird immer empfohlen, jeder Form von Vergiftung oder Vergiftung besondere klinische Aufmerksamkeit zu widmen, auch bei Patienten mit schwerer Vergiftung, die nicht verstorben sind. Die Parallele ist angesichts des Wirtschafts-Industrie-Wettlaufs immer vorhanden: Die Einführung neuer chemischer Produkte auf dem Pharmamarkt führt zur Entstehung neuer Giftstoffe: iatrogene Vergiftungen.

IV - FORENSISCHE TOXIKOLOGIE

Es ist für die Zufriedenheit der Justiz von erheblichem Wert, sowohl durch klinische Propädeutik als auch durch chemische Analyse, da es in der Lage ist, die Gifte jeder Spezies zu identifizieren und die verfolgten Gebote zu leiten. Die Bedeutung des Studiums der forensischen Toxikologie ergibt sich aus der Notwendigkeit, bei Todesfällen infolge einer Vergiftung festzustellen, ob diese auf Selbstmord, Unfall oder Straftat zurückzuführen sind. In den letzten Jahren hat die forensische Toxikologie ihr Wirkungsfeld so weit erweitert, dass sie sich praktisch von der Rechtsmedizin emanzipiert und eine eigene Disziplin darstellt. In forensischen Medizinstudiengängen werden toxikologische Fragen eingehend untersucht, mit dem alleinigen Ziel, Gerichtsmedizinern und Juristen einige der wichtigsten Kenntnisse zu vermitteln.

KAPITEL 1
VERGIFTUNG

Eine Vergiftung besteht aus der Handlung oder Wirkung einer Vergiftung. Berauschen heißt vergiften. Es ist die Einführung einer bestimmten giftigen Substanz in den Körper. Je nach Art der Spezialisierung kann die Toxikologie auf unterschiedliche Weise berücksichtigt werden. Der vorliegende Fall ist für Fachleute von Interesse, da er Gegenstand der Arbeitsmedizin ist. Lebensmittel, die nicht nur durch giftige, pflanzliche oder tierische Lebensmittel, sondern auch durch chemische Zusätze, durch Betäubungsmittel und Betäubungsmittel sowie durch Medikamente verursacht werden, können in besonderen Fällen zur Anwendung kommen.

Die formelle Diagnose bei einer betrunkenen Person muss dem folgenden Protokoll entsprechen: a) klinische Vorgeschichte; b) klinische Untersuchung; c) notwendige klinische und toxikologische Laboruntersuchungen. Die körperliche (klinische) Untersuchung muss vollständig und sehr sorgfältig sein und auf die Überprüfung von Pupillen, Fieber, Blutdruck, Puls, Herzfrequenz, Haut, Mundanomalien, neurologischen Störungen usw. achten. Die klinische Anamnese muss mit Details von Familienmitgliedern oder Dritten, Ereignissen, die vor der Vergiftung des Patienten aufgetreten sind und die den Patienten betreffen, erhoben werden. Bei berufsbedingten Vergiftungen muss betont werden, wie wichtig es ist, die ausgeübte Tätigkeit im Detail zu beschreiben und auf die Möglichkeit einer kontinuierlichen und dauerhaften oder intermittierenden Exposition gegenüber dem kontaminierenden chemischen Stoff am Arbeitsplatz hinzuweisen. Häufige Symptome einiger Vergiftungsarten sind:

a) Augenveränderungen: Mydriasis (erweiterte Pupillen), Atropinvergiftung (durch Nachtschattengewächse, Lösungsmittel, Nikotin, Beruhigungsmittel usw.), Miosis (verengte Pupillen), (Vergiftung durch Organophosphate, Opiate),

b) Orale Anomalien: Mundtrockenheit (Atropinvergiftung, Nachtschattengewächse usw.), übermäßiger Speichelfluss (Pestizide, Schwermetalle), Zahnfleischveränderungen (Schwermetalle);

c) Neurologische Störungen: Koma (Vergiftung mit Ethylalkohol, Barbituraten, Opiaten, Beruhigungsmitteln, Salicylaten, organischen Lösungsmitteln, Cyaniden, Antihistaminika), Krämpfe (Organochlor-Insektizide,

Organophosphat-Insektizide, Strychnin, Aminophyllin usw.), Zittern und Muskelzittern (Organophosphat-Insektizide, Nikotin), Lähmungen (Schwermetallvergiftung), Kopfschmerzen (Kohlenmonoxid-, Nitrit-, Nitratvergiftung);

d) Harnwegserkrankungen: Harnverhalt (Atropinvergiftung), Hämaturie (Antikoagulanzien), Anurie (toxische Substanzen, die Störungen verursachen).

Eindringen in den Organismus

Penetration (vom lateinischen „penetratione“) beruht auf der Handlung oder Wirkung des Eindringens. Geschwindigkeit und Absorption hängen vom Penetrationsweg sowie von der Wirkung, Neutralisierung und möglichen Eliminierung des Giftstoffs ab.

Giftstoffe (oder Gifte) und Medikamente können oral, gastrisch, rektal, inhalativ, kutan, subkutan, intramuskulär, intraperitoneal, intravenös, intraarteriell, intraossär und intrathekal verabreicht werden. Am häufigsten sind der orale und der gastrointestinale Weg. Das Arzneimittel kann auf der Ebene der Mundschleimhaut oder beim Verschlucken auf der Ebene der Magen- und Darmschleimhaut absorbiert werden. Damit das Gift wirken kann, muss es das Arterien- und Kapillarsystem erreichen, wo sich seine Wirkung entfaltet. Das Kapillarsystem ist das Wirkungsfeld von Giften (FONZES-DIACON), daher hängt die Wirkungsgeschwindigkeit des Giftes von der längeren oder kürzeren Distanz ab, die es zurücklegen muss, um das Kapillarsystem zu erreichen, sowie von den Hindernissen, auf die es auf diesem trifft Weg. .

TÖDLICHE DOSIS

Im Jahr 1927 untersuchte JW Trevan Versuche, einen Weg zu finden, die relative Vergiftungskraft von Drogen und Medikamenten abzuschätzen. Seit den frühen Arbeiten von Trevan und anderen Wissenschaftlern wurden verschiedene Ansätze für direktere und schnellere Methoden zur Gewinnung von LD50 entwickelt. LD steht für „letale Dosis“. LD 50 ist die Menge eines Stoffes, die einmalig berücksichtigt den Tod von 50 % (der Hälfte) einer Gruppe von Versuchstieren verursacht. Der LD50 ist eine Möglichkeit, das kurzfristige Vergiftungspotenzial der akuten Toxizität eines Materials zu messen. Toxikologen verwenden verschiedene Tierarten, am häufigsten werden die Tests jedoch an Ratten und Mäusen durchgeführt. Sie wird im Allgemeinen als die Menge der verabreichten Chemikalie (z. B. Milligramm) pro 100 Gramm (bei kleineren Tieren) oder pro Kilogramm (bei größeren Probanden) des Körpergewichts des Testtiers ausgedrückt. LD50 kann auf jedem Verabreichungsweg gefunden werden, am häufigsten sind jedoch die dermale (auf die Haut aufgetragene) und orale (orale) Verabreichungsmethode.

LC steht für „tödliche Konzentration“. LC-Werte beziehen sich typischerweise auf die Konzentration einer Chemikalie in der Luft, können in Umweltstudien aber auch die Konzentration einer Chemikalie in Wasser bedeuten. Gemäß den Richtlinien der OECD

(Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) für Produkttests werden bei einem traditionellen Experiment Gruppen von Tieren ausgesetzt

auf eine Konzentration (oder eine Reihe von Konzentrationen) für einen bestimmten Zeitraum (normalerweise vier Stunden) reduziert. Die Tiere werden bis zu 14 Tage lang klinisch beobachtet. Die Konzentration des Stoffes in der Luft, die im Beobachtungszeitraum 50 % der Versuchstiere tötet, ist der LC50-Wert. Andere Expositionszeiten (im Gegensatz zu den herkömmlichen vier Stunden) können gemäß spezifischer Rechtsvorschriften angewendet werden. Chemikalien können vielfältige gesundheitliche Auswirkungen haben. Abhängig davon, wie die Chemikalie verwendet wird, können viele Arten von Toxizitätstests erforderlich sein, da verschiedene Chemikalien unterschiedliche toxische Wirkungen haben und es schwierig ist, die Toxizität einer Chemikalie untereinander zu vergleichen. Wir könnten beispielsweise die Menge einer Chemikalie messen, die Nierenschäden verursacht, aber nicht alle Chemikalien schädigen die Niere. Man kann sagen, dass Nervenschäden beobachtet werden, wenn zehn Gramm Chemikalie A verabreicht werden, und Nierenschäden beobachtet werden, wenn zehn Gramm Chemikalie B verabreicht werden. Allerdings sagen uns diese Informationen nicht, ob A oder B giftiger ist, da wir nicht wissen, welcher Schaden kritischer oder schädlicher ist.

Um die Wirksamkeit oder Intensität verschiedener toxischer Chemikalien zu vergleichen, müssen Forscher daher dieselbe Wirkung messen. Hierbei handelt es sich um eine Methode zur Durchführung von Letalitätstests (LD50-Tests), bei der gemessen wird, wie viel einer Chemikalie erforderlich ist, um den Tod herbeizuführen. Diese Art von Test wird auch als „Quantitätstest“ bezeichnet, da er einen Effekt misst, der entweder „eintritt“ oder „nicht eintritt“.

WEITERE GEMEINSAME BEGRIFFE ZUR DOSIERUNG UND TOXIZITÄT

LD01 – Tödliche Dosis für 1 % der Versuchstierpopulation.
LD100 – Tödliche Dosis für 100 % der Versuchstierpopulation. LDLO – Die niedrigste Dosis, die zum Tod führt.
TDLO – Die niedrigste Dosis, die eine toxische Wirkung hervorruft.

Akute Toxizität ist die Fähigkeit einer Chemikalie, in relativ kurzer Zeit nach oraler Verabreichung oder vierstündiger Exposition gegenüber einer Chemikalie in der Luft schädliche

Wirkungen hervorzurufen. „Relativ kurz“ wird normalerweise als ein Zeitraum von Minuten, Stunden (bis zu 24) oder Tagen (bis zu etwa zwei Wochen) definiert, selten jedoch länger. In fast allen Fällen werden LD50-Tests mit einer reinen Form der Chemikalie durchgeführt. Mischungen werden selten untersucht.

Die Chemikalie kann Tieren oral, durch Auftragen auf die Haut (Dermis), durch Injektion in Blutgefäße (IV – intravenös), in Muskeln (IM – intramuskulär) oder in die Bauchhöhle (IP – intraperitoneal) verabreicht werden.

Forscher können Tests an jeder Tierart durchführen, am häufigsten verwenden sie jedoch Ratten oder Mäuse. Weitere Arten sind Hunde, Katzen, Hamster, Meerschweinchen, Kaninchen und Affen. In jedem Fall wird der LD50-Wert als Gewicht der verabreichten Chemikalie pro Kilogramm Körpergewicht des Tieres ausgedrückt und gibt das verwendete Testtier und den Verabreichungs- oder Expositionsweg an, zum Beispiel LD50 (oral, Ratte) –

5 mg/kg LD 50 (Haut, Kaninchen) – 5 g/kg. Das Beispiel der LD50 (oral, Ratte) von 5 mg/kg bedeutet also, dass fünf Milligramm einer Chemikalie pro Kilogramm Körpergewicht der Ratte bei oraler Verabreichung in einer Dosis den Tod von 50 % der Testgruppe verursachen.

Handelt es sich bei einer getesteten Verbindung um eine atemletödliche Wirkung, wird die Chemikalie (normalerweise ein Gas oder Dampf) zunächst in einer speziellen Luftschleuse, in der die Testtiere untergebracht werden, mit einer bekannten Konzentration vermischt. Diese Konzentration wird üblicherweise in Teilen pro Million (ppm) oder Milligramm pro Kubikmeter (mg/m3) angegeben. In diesen Experimenten wird die Konzentration, die 50 % der Tiere tötet, LC50 (letale Konzentration 50) und nicht LD50 genannt. Wenn ein LC50-Wert ausgewertet wird, sollte er auch die Art des untersuchten Versuchstiers und die Dauer der Exposition angeben, z. B. LC50 (Maus) – 1.000 ppm/4 Stunden oder LC50 (Ratte) – 5 mg/m3/2 Stunden.

Das Einatmen und die Hautaufnahme sind die häufigsten Wege, über die Chemikalien am Arbeitsplatz in den Körper gelangen. Aus Sicht der beruflichen Exposition sind daher Inhalations- und Hautanwendungstests am relevantesten. Dennoch ist die am häufigsten durchgeführte Letalitätsstudie die orale LD, 50. Dieser Unterschied entsteht, weil die orale Verabreichung von Chemikalien an Tiere viel einfacher und kostengünstiger ist als andere Techniken. Die Ergebnisse oraler Studien sind jedoch wichtig für Arzneimittel, Lebensmittelvergiftungen und versehentliche Vergiftungen im Haushalt. Eine berufsbedingte orale Vergiftung kann durch die Kontamination von Lebensmitteln oder Zigaretten beim Händewaschen sowie durch versehentliches Verschlucken auftreten.

Im Allgemeinen gilt: Je niedriger der LD 50-Wert, desto giftiger ist die Chemikalie. Auch das Gegenteil gilt: Je höher der LD 50-Wert, desto geringer die Toxizität. Die LD 50 gibt ein Maß für die akute Toxizität an,

unmittelbares oder chemisches Produkt in der Stamm-, Geschlechts- und Altersgruppe einer bestimmten Tierart, die getestet wird. Die Änderung einer dieser Variablen (z. B. Tierart oder Alter) kann dazu führen, dass ein anderer LD 50-Wert ermittelt wird. Der LD 50-Test ist nicht dafür konzipiert und bestimmt, Informationen über die Auswirkungen einer langfristigen Exposition gegenüber einer Chemikalie zu liefern. Sobald Sie einen LD 50-Wert haben, können Sie ihn mithilfe einer Toxizitätsskala mit anderen Werten vergleichen. Es kommt zu Verwirrung, weil manchmal mehrere unterschiedliche Toxizitätsskalen verwendet werden. Die beiden am häufigsten verwendeten Skalen sind die „Hodge and Sterner Scale" und die „Gosselin, Smith and Hodge Scale". Diese Tabellen unterscheiden sich sowohl in der numerischen Klassifizierung jeder Klasse als auch in den Begriffen, die zur Beschreibung jeder Klasse verwendet werden. Beispielsweise würde eine Chemikalie mit einem oralen LD50-Wert von 2 mg/kg gemäß der Hodge- und Sterner-Skala als „1" und „hochgiftig" eingestuft werden (siehe Tabelle 1).),aber gemäß der Gosselin-, Smith- und Hodge-Skala als „6" und „supergiftig" eingestuft (sieheTabelle 2). Es ist wichtig, sich auf die Skala zu beziehen, die Sie zur Klassifizierung einer Verbindung verwendet haben.

Es ist auch wichtig zu wissen, dass der tatsächliche LD 50-Wert für eine bestimmte Chemikalie je nach Verabreichungsweg (z. B. oral, dermal oder inhalativ) unterschiedlich sein kann. Nachfolgend sind beispielsweise einige LD 50-Werte für Dichlorvos aufgeführt, ein Insektizid, das häufig in Pestizidstreifen für den Haushalt verwendet wird:

Orale LD 50 (Ratte): 56 mg/kg
Dermale LD 50 (Ratte): 75
mg/kg Intraperitoneale LD 50:
(Ratte) 15 mg/kg
Inhalation LC 50 (Ratte): 1,7 ppm (15 mg/m3), 4 Stunden
Exposition Oral LD 50 (Kaninchen) 10 mg/kg
Orales LD 50 (Taube): 23,7
mg/kg Orales LD 50 (Ratte):
56 mg/kg
Oral (Ratte): 61
mg/kg Oral (Hund):
100 mg/kg Oral
(Schwein): 157
mg/kg

Unterschiede in der LD 50-Toxizitätsbewertung spiegeln unterschiedliche Expositionswege wider. Die Bewertung der Toxizität kann bei verschiedenen Tieren unterschiedlich ausfallen. Die obigen Daten zeigen, dass Dichlorvos(Organophosphat (2,2-Dichlorvinyl-Dimethylphosphat) ist bei Aufnahme durch Schweine oder Hunde weitaus weniger toxisch als bei Ratten. Gemäß Tabelle 1 ist Dichlorvos bei Ratten mäßig toxisch, wenn es eingenommen wird (oraler LD50-Wert) und extrem giftig, wenn es eingeatmet wird (inhalativer LC50-Wert). Verwendung der

Tabelle 2: Dichlorvos gilt bei Einnahme als sehr giftig (orale LD,

50) durch eine Maus.

Tabelle 1: Toxizitätsklassen: Hodge und Scale Sterner					
		Verwaltungswege			
		L.D. Oral50	LC-Inhalation50	L.D. Dermal50	
Grad	**Häufig verwendeter Begriff**	**(Einzeldosis bei Ratten) mg/kg**	**(Mausexposition für 4 Stunden) ppm**	**(Einmalige Anwendung auf Kaninchenhaut) mg/kg**	**Tödliche Dosis für den Menschen**
1	Extrem giftig	1 oder weniger	10 oder weniger	5 oder weniger	1 Korn (ein Geschmack, ein Tropfen)
zwei	Hochgiftig	1-50	10-100	5-43	4 ml (1 Teelöffel)
3	Mäßig giftig	50-500	100-1000	44-340	30 ml (1 fl oz)

4	Leicht giftig	500-5000	1000-10.000	350-2810	600 ml (1 Liter)
5	Praktisch ungiftig	5000-15.000	10.000-100.000	2820-22.590	1 Liter (oder 1 Quart)
6	Relativ harmlos	15.000 oder mehr	100000	22.600 bzw mehr	1 Liter (oder 1 Quart)

TOXITÄT

Es besteht in der Fähigkeit des chemischen Wirkstoffs, schädliche Auswirkungen auf den menschlichen Körper zu haben. Sie wird immer im Verhältnis zu anderen Wirkstoffen gemessen und variiert zwischen biologischen Arten und innerhalb derselben Art. Der (Toxizitätskoeffizient) ist die toxische Dosis pro Kilo Tier. Als tödliche Dosis gilt diejenige, die 100 % der Tiere derselben Art töten kann, als durchschnittliche tödliche Dosis gilt diejenige, die 50 % der gleichen Tiere töten kann.

Endemische Vergiftung

Dabei handelt es sich um solche, die durch das natürliche Vorhandensein der giftigen Substanz in der Umwelt entstehen. Die wichtigsten sind: a) endemischer regionaler chronischer Hydroarsenismus, der in den Regionen Córdoba, San Luiz und Santiago del Estero auftritt; b) Hydrofluorose, die im Süden von Buenos Aires und in der Pampa auftritt.

SOZIALE VERGIFTUNG

Dies sind diejenigen, die aufgrund der psychomoralischen Störungen, die sie bei Menschen hervorrufen, tiefgreifende soziale Auswirkungen haben. Das lässt sich über Drogenabhängigkeit und Verhütungsmittelvergiftung sagen. Sie verursachen Euphorie, Toleranz, Gewöhnung, Abhängigkeit und Entzugserscheinungen und können als toxisch angesehen werden. Euphorie besteht aus einem falschen Wohlbefindenszustand mit urkomischen Manifestationen. Die Angewohnheit, die Dosis schrittweise zu erhöhen, um die gleiche Wirkung zu erzielen (einige erreichen tödliche Dosen). Die Toleranz wird durch die Fähigkeit verringert, die mit der Gewohnheit entwickelt wird, Dosen zu tolerieren, die als schädlich oder tödlich gelten. Psychische Abhängigkeit ist ein unbändiges Verlangen, das nach der Droge verlangt. Unter körperlicher Abhängigkeit versteht man den Zustand, der durch das Auftreten körperlicher Symptome nach Absetzen des Arzneimittels gekennzeichnet ist. Der Entzug kann als ein Syndrom zusammengefasst werden, das durch eine Reihe von Symptomen und Anzeichen gekennzeichnet ist, die denen des Arzneimittels entgegengesetzt sind.

Genetische Vergiftung

Dabei handelt es sich um solche, die mit enzymatischen oder idiosynkratischen Veränderungen zusammenhängen, die durch Vererbung übertragen werden. Der Einwirkung eines chemischen Stoffes auf den Organismus folgt ein Stoffwechsel bzw. eine Speicherung. Das Aufhören der Wirkung erfolgt mit vollständiger Eliminierung. Durch die Stoffwechselumwandlung kann ein mehr oder weniger toxisches Produkt entstehen.

Wenn also ein Enzym eine Reaktion katalysiert, die einen sehr aktiven chemischen Wirkstoff in einen weniger aktiven umwandelt, führt das Fehlen dieses Enzyms dazu, dass die Toxizität des chemischen Wirkstoffs größer und länger anhält. Es ist bekannt, dass genetische Merkmale durch Gene übertragen werden, und die Untersuchung dieser Probleme hängt mit der Pharmakogenetik zusammen.

IATROGENE VERGIFTUNG

Dabei handelt es sich um solche, die paradoxerweise als Folge der Einnahme von Medikamenten, aufgrund einer höheren

Dosis, Summation, Synergismus, Überempfindlichkeit oder aufgrund eines Fehlers in der Indikation oder dem Anwendungsweg auftreten und zu einer Verschlimmerung der gewünschten Nebenwirkungen führen Die Verantwortung liegt bei Ärzten, Sanitätern und den Betroffenen selbst und bei Nichtberücksichtigung von Therapieempfehlungen. Dazu gehören auch solche, die von Heilern verschrieben werden, oder Aufgüsse, Umschläge, Einläufe, die von der Person selbst zubereitet werden oder

Laien, aber mit therapeutischen Zwecken. Sie können (iatrogene Vergiftung) hervorrufen:

Angeborene Fehlbildungen (Thalidomid, organisches Selen); Neuropsychische Störungen (Krämpfe und Parkinsonismus; Kortikosteroide; Neuritis; Arsenika und Antimonika; Kernictera;

Hypovitaminose oder Hypervitaminose (Vitamin K) bei Frühgeborenen, Enzephalopathie);

Stoffwechselveränderungen;

Die Zahl iatrogener Vergiftungen und allergischer Schocks auf Penicillin oder bestimmte Anästhetika nimmt von Tag zu Tag zu. Es besteht kein Zweifel, dass die Pharmaindustrie derzeit neue therapeutische „Waffen“ mit elementaren Werten präsentiert, die für die Beseitigung vieler Krankheiten, insbesondere von Infektionskrankheiten, verantwortlich sind, aber dieselben „Waffen“ werden ohne sorgfältige Sorgfalt in den Handel gebracht und erhöhen die Risiken. Therapeutika aufgrund mangelnder Verkaufsaufsicht.

LEBENSMITTELVERGIFTUNG

Diese treten beim Verzehr kontaminierter Lebensmittel auf. Eine Kontamination kann auftreten durch:

Chemische Produkte: Metalle, Pestizide, Konservierungsmittel, künstliche Farbstoffe, Fettantioxidantien, Olivenöl usw.

Chemische Substanzen aus dem Lebensmittel selbst: Pilze, Weichtiere, Fische, Erbsen, Saubohnen, Maniok,

Bakterien: Staphylokokken, Salmonellen, Proteus, Enterokokken, Clostidium botulinum (aufgrund des Vorhandenseins eines pathogenen Keims in sich selbst und in seinen Toxinen, weshalb von einer Lebensmittelvergiftung gesprochen wird. Solche Bakterien finden hervorragende Nährmedien in Trockenfleisch vom Rind, Speck und Schinken , Würste, Würstchen, Salat, Mayonnaise, Eier, Cremes, Süßigkeiten und Eiscreme, die die Entwicklung von Bakterien begünstigen und begünstigen, sind die giftigsten Arten: Amanita phalloides , verna und vitrosa; Amanita muscarinica und pantherica, glyromitaesculento begünstigt somit die Anwesenheit des Erregers im Körper.

ORGANISCHE VERTEIDIGUNG

Der Weg des Giftes ist nicht frei, ohne Hindernisse. Der Organismus verteidigt sich normalerweise im Rahmen seiner Kräfte. Das erste Hindernis, auf das das Gift trifft, ist die Leber. Diese Eingeweide genießen das

Eigenschaft, bestimmte Fremdelemente in Form organischer Verbindungen in seinem Gewebe zu fixieren. Dadurch können minimale Bleidosen gestoppt und anschließend über die Galle ausgeschieden werden. Nur große Bleidosen können durch Überwindung des Leberhindernisses schnell zum Tod führen. Die Leber kann auch die chemische Natur bestimmter Alkaloide verändern und ihre Toxizität abschwächen. Knochen wirken auch bei der organischen Abwehr mit. Arsen und Quecksilbersalze können in großen Dosen in das Kapillarsystem gelangen und in geringen Dosen zum Tod führen; einige werden von der Leber und andere vom Knochengewebe fixiert. Das Gift kann zu Störungen, aber nicht zum Tod führen, denn sobald es aus dem Blutkreislauf entfernt wird, kann es sich dank der inaktiven Verbindung, die es mit den Knochen bildet, nicht ansammeln.

Die körpereigene Abwehr erklärt, warum bestimmte Gifte, die sehr giftig sind, wenn sie direkt ins Blut aufgenommen werden, ohne die Leber zu passieren, beim Eindringen in den Magen-Darm-Trakt keine schädliche Wirkung entfalten.

Schlangengift zum Beispiel, das tödlich ist, wenn es nach einem Biss direkt in den Blutkreislauf gelangt, kann gefahrlos aus der Wunde abgesaugt werden. Die Lunge agiert auch defensiv zugunsten der Wirtschaft. Wenn ein Lösungsgas aufgenommen wird, muss es die Lunge passieren, bevor es das Kapillarsystem erreicht. In der Lunge findet ein Gasaustausch zwischen dem Organismus und der Umwelt statt: Kohlendioxid wird ausgeatmet und Sauerstoff fixiert; Dunkles venöses Blut wird zu hellrotem arteriellem Blut. Über die Lunge werden giftige, gasförmige, flüchtige Stoffe zumindest teilweise ausgeschieden, wie zum Beispiel Kohlenoxid, Schwefelwasserstoff, Chloroform, Alkohol, Äther. Leukozyten sind auch an der organischen Abwehr beteiligt (phagozytische Wirkung). BESREDKA zeigte, dass, wenn eine kleine Menge einer löslichen oder unlöslichen Arsenverbindung (Arsenanhydrid, Arsentrisulfid) unter die Haut eines Tieres eingebracht wird, eine Hyperleukozytose auftritt, die den Körper dank einer Vielzahl von Phagozytiose von diesen giftigen Substanzen befreit. Das Mineral Arsen wird abgebaut und in organisches Arsen umgewandelt, das weitaus weniger giftig ist und später über die Nieren ausgeschieden wird. Schließlich wehrt sich der Organismus durch Erbrechen und Durchfall. Im Allgemeinen hat der giftige Stoff starke emetische Eigenschaften, so dass der Großteil des Giftes durch Erbrechen ausgeschieden werden kann, bevor die Resorption ausreichend ist, um den Tod herbeizuführen. Auch durch die Alvinenentleerung nach der Einnahme bestimmter

Giftstoffe wird ein Teil des Giftes aus dem Körper ausgeschieden.

FAKTOREN, DIE DIE WIRKUNG VON GIFTEN BEEINFLUSSEN

Der Verteilungszustand eines Giftstoffes hat einen günstigen Einfluss auf dessen Aufnahme. Beispielsweise wirkt Arsenanhydrid, wenn es in Pulverform verabreicht wird, weniger schnell als in Lösung, da das Gift im ersten Fall nur proportional zu seiner langsamen Auflösung in organischen Flüssigkeiten absorbiert wird, während es im zweiten Fall sofort absorbiert wird .

Nahrung, die gleichzeitig mit dem Giftstoff aufgenommen wird, kann dessen Aufnahme erleichtern oder verzögern. Fettkörper erleichtern die Absorption von Phosphor, lösen ihn auf und ermöglichen so das Eindringen in den Kreislauf; Im Gegenteil, sie verzögern die Aufnahme eines ebenso furchterregenden Giftes, Arsenanhydrid. Auch der Völle- oder Völlezustand des Magens hat Einfluss auf die Aufnahme von Giften. Wenn der Magen zum Zeitpunkt der Aufnahme des Toxins leer ist, wird dieses, da es nicht in der Nahrungsmasse verdünnt ist, schneller absorbiert. Andernfalls wird es langsamer absorbiert und kann leichter in der Leber lokalisiert oder von Galle und Urin abgestoßen werden. Allerdings entfaltet Kaliumcyanid seine maximale Wirkung bei einem vollen Magen: Kaliumcyanid ist giftig aufgrund der Blausäure, die es unter dem Einfluss von Salzsäure im Magensaft freisetzt, der ausgeschieden wird, wenn der Magen Nahrung enthält.

Der durch Krankheiten geschwächte Organismus ist gegenüber der Einwirkung von Giften weniger resistent als im gesunden Zustand. Bestimmte Menschen reagieren empfindlicher auf die Wirkung desselben Giftes als andere; Diese besondere Anfälligkeit wird als Idiosynkrasie bezeichnet. Schließlich hat auch das Alter Einfluss auf die Wirkung von Giften: Ein Kind erliegt der Einnahme einiger Tropfen Laudanum, während ein Erwachsener mehrere Gramm ohne größere Unannehmlichkeiten aufnehmen kann. Auch der Brauch muss beachtet werden. Es ermöglicht dem Körper, der Wirkung einer massiven Dosis zu widerstehen, die ohne dieses Training tödlich gewesen wäre. Diese Tatsache wird Mithridatismus genannt, ein Wort, das von Mithridates, dem König der Antike, abgeleitet ist, der sich aus Angst vor Vergiftungen an die Wirkung von Giften gewöhnte.

AKTIONSMODI

Giftstoffe wirken in ihrer Intensität, Geschwindigkeit und Wirkungsweise sehr unterschiedlich auf den Körper. Einige Gifte töten schnell und wirken auf große organische Systeme:

Andere wirken langsam, oft auf das Drüsensystem.

Beseitigung von Giften

Wie werden Gifte aus unserem Körper ausgeschieden? Einige passieren den Körper und werden ausgeschieden, ohne seine chemische Zusammensetzung zu verändern. Die meisten Alkaloide (Strychnin, Morphin, Brucin, Nikotin) werden im Urin ausgeschieden, ohne dass sich ihre molekulare Struktur ändert (bei Vergiftungen werden die Alkaloide immer im Überschuss absorbiert, dieser Überschuss findet sich jedoch unverändert im Urin wieder).

Kohlenoxid, Blausäure, Chloroform, Äther usw. sind immer noch im gleichen Fall. Andere Körper hingegen werden auf ihrem Weg durch den Organismus verändert und in anderer Form abgestoßen. Einige werden reduziert, Bromate gehen in den Bromidzustand über, Jodate in den Jodidzustand, meistens werden sie jedoch auf Kosten des Blutsauerstoffs oxidiert. Sulfide, Sulfite, Hyposulfite wandeln sich in Sulfate usw. um. Manchmal ändert die giftige Substanz ihre Natur durch eine doppelte Zersetzung, die im Magen zwischen den Elementen des Magensafts und dem Gift stattfindet. Dadurch entstehen kleine Mengen Bleiacetat Bei Kontakt mit der Salzsäure des Magensaftes und der harmlosen Essigsäure werden die giftigen Substanzen mehr oder weniger langsam vom Körper ausgeschieden, der immer dazu neigt, sich selbst auszuscheiden von Fremdelementen.

ELIMINIERUNGSWEGE

Die Ausscheidungswege toxischer Substanzen oder der daraus resultierenden Produkte sind: Sekretions- oder Ausscheidungsorgane, wie die Leber (über die Galle), die Nieren (über den Urin) und die verschiedenen Drüsen des Wirtschaftsapparates

(Schweiß, Speichel, Schleimhäute, Haut) und schließlich für gasförmige Stoffe (Kohlenoxid, Schwefelwasserstoff, Alkohol) die Lunge. Von den Speicheldrüsen ausgeschiedene Stoffe werden teilweise mit dem Nahrungsbolus wieder resorbiert; Die mit der Galle ausgeschiedenen Stoffe gelangen teilweise in den Kot, können aber im Darm wieder resorbiert werden, sodass der Hauptausscheidungsweg über die Niere erfolgt. Nur die besondere Untersuchung jedes Giftes erlaubt einen expliziten Hinweis auf die Dauer seiner Eliminationsperiode.

DEVENUM-ARTEN

Die drei Naturreiche können giftige Substanzen liefern, so dass wir Mineralgifte (Kupfersulfat, Bleiacetat) und Pflanzengifte (Strychnin, Morphin) haben, die am furchterregendsten sind; Tiergifte, die Ende des letzten Jahrhunderts fast gleichzeitig vom Italiener SELMI und dem Franzosen ARMAND GAUTIER entdeckt wurden (Leukomainen und Ptomainen). Leukomänen entstehen in Organen bei pathologischen Zuständen und Ptomäinen entstehen durch organische Fäulnis.

GASE AUS HÄUSERN:

Kohlenoxid ist eine geruchlose, farblose Substanz mit einer Dichte von 0,96, die mit blauer Flamme brennt und für den menschlichen Körper sehr giftig ist. Seine üblichen Quellen sind Dämpfe von brennender Kohle, Kohlenbecken, Bränden und Explosionen. Das übliche Gas, das wir in Küchen verwenden, stammt aus der Kalzinierung von Kohle und hat eine sehr komplexe Zusammensetzung, in der wir Wasserstoff, Methan, Kohlenoxid, Stickstoff und Acetylen unterscheiden können.

Bei einer Kohlenoxidvergiftung würden Fälle von plötzlichem und massivem Einatmen gemeldet. Das Opfer macht nur drei bis vier Atemzüge und wird sofort von Zittern und Schwindelgefühlen befallen, verliert das Bewusstsein und stirbt. Die häufigste Form ist jedoch die akute Form, bei der der Patient unter Kopfschmerzen, Halluzinationen, Tinnitus, glitzernden Skotomen, Muskelimpotenz, Übelkeit, Erbrechen, Krämpfen und Koma leidet. Das Koma kann Stunden oder Tage dauern, und je tödlicher die Prognose ist, desto länger dauert es. Wenn sich die Person erholt, zeigt sie häufig einen Verwirrtheitszustand, Delirium, Neuritis, Paralesie, Hyperästhesie, Neuralgie, Xanthopsie, Amaurose, Tinnitus, Schwindel, Ödeme und trophische Störungen der Haut, Aspirationspneumonie usw.

Neben den beiden vorherigen Formen gibt es auch eine chronische Form der Knallgasvergiftung, meist berufsbedingt (Köche, Heizer etc.). Der Patient klagt über psychische Störungen mit geistiger Trägheit, Willensverlust, Schlaflosigkeit usw.; motorische Probleme wie Asthenie; empfindlich wie rheumatische Schmerzen, Nasenbluten, Übelkeit, Erbrechen.

IATROGENE VERGIFTUNG

Dies sind diejenigen, die paradoxerweise durch den Einsatz von Medikamenten entstehen, aufgrund der höheren Dosis, Summation, Synergismus,

Überempfindlichkeit oder aufgrund eines Fehlers in der Indikation oder Art der Anwendung, der zu einer Verschlimmerung der gewünschten Wirkungen und Nebenwirkungen führt. Die Verantwortung liegt bei Ärzten, Sanitätern und Betroffenen, die Therapieempfehlungen nicht berücksichtigen. Dazu gehören auch solche, die von Heilern verschrieben werden, oder Infusionen, Umschläge und Einläufe, die von der Person selbst oder Umstehenden zubereitet werden, jedoch therapeutischen Zwecken dienen. Sie können (iatrogene Vergiftung) hervorrufen:

Angeborene Fehlbildungen (Thalidomid, organisches Selen);
Neuropsychische Störungen (Krämpfe und Parkinsonismus;
Kortikosteroide; Neuritis; Arsenika und Antimonika;
Kernictera;
Vitamin K bei Frühgeborenen, Enzephalopathie);

UMWELTVERGIFTUNG

Dabei handelt es sich um solche, die in der Umwelt (Atmosphäre, Wasser, Boden) vorkommen. Diese treten am häufigsten in Großstädten auf, da sich dort Industrie, Kraftfahrzeuge usw. konzentrieren. Alles verschmutzt und kontaminiert die Umwelt. Nehmen Sie den Fall von Cubatão, das als die am stärksten verschmutzte Stadt des Landes gilt. Der organische Schaden, den die Luftverschmutzung für den Menschen verursacht, ist bekannt.

ein Tod; b) Chronische Erkrankungen (Bronchitis, Emphysem, Asthma). c) Wiederkehrende Krankheitsepisoden (Verminderung der Vitalkapazität); D) Leichte Beschwerden und Funktionseinbußen (Beschwerden, Atemwegsinfektionen); e) Psychologische Wirkung (verminderte Sicht, unangenehmer Geruch, Reizung der Luftröhre und Nasenlöcher).

Die Verschmutzung durch Schwefeldioxid, einen der häufigsten Schadstoffe, hat folgende Auswirkungen: Konzentrationseffekte, die sind: I) Auswirkungen auf die Gesundheit, insbesondere erhöhtes Risiko für Erkrankungen der Atemwege;
II) Korrosion auf Metalloberflächen und ihre Auswirkungen auf bestimmte Steinarten und lackierte Oberflächen; III) Auswirkungen auf das Pflanzenleben aufgrund des Einflusses auf die Photosynthese und andere lebenswichtige Faktoren.

Ablagerungseffekte durch Säure im Regenwasser sind: I- Auswirkung auf Seen und Flüsse. II) Wirkung auf Böden;

Berufsbedingte Vergiftung

Dabei handelt es sich um solche, die dadurch entstehen, dass eine Person bei der Ausübung ihrer Tätigkeiten chemischen Stoffen ausgesetzt ist. Dies sind diejenigen, die im Bereich Unglück am interessantesten sind. Sie treten als akute und chronische Manifestationen auf. Heutzutage haben sie aufgrund der zunehmenden Zahl chemischer und/oder toxischer Stoffe, mit denen Arbeitnehmer in Kontakt kommen, zugenommen. Eine berufsbedingte Vergiftung kann als Berufs- oder Berufskrankheit definiert werden (eine akute Vergiftung wird von einigen medizinischen Experten als Unfall im Sinne des Begriffs anerkannt). Der Arbeits- und/oder Arbeitsmedizin ist vor allem nach dem „Paket“ vom März 1986 – Gesetzesdekret Nr. 2.284 von 1986 – aufgrund der jüngsten Zahl neuer Arbeitsplätze in der Industrie und im Handel im Allgemeinen größere Aufmerksamkeit gewidmet worden. Berufsbedingte Lungenerkrankungen sind heute die häufigsten chronischen und akuten Vergiftungen. Sie können zusammenhängen:

Mineralische Pneumokoniose (verursacht durch Silikate) (Kaolin, Talk, Glimmer und Asbest); durch Kohle; durch Eisen, Graphit, Zinn (Stanose);

durch Bariumsulfat (Baritose); durch Aluminium; durch Beryllium; durch Nickel; durch Cadmium; durch Vanadium; durch Selen; durch Tellur, durch Wolfram

Organische Pneumokoniose durch Baumwolle, Sisal, Jute, Zuckerrohrbagasse usw.

Berufskrankheiten, die durch lösliche Gase und Aerosole verursacht werden: Ammoniak, Chlor, Lachgas (Dünger) usw.

Besondere Erwähnung verdienen Pestizide, Begasungsmittel, Nagetiere, Herbizide, Insektizide, Fungizide und Repellentien, da sie häufig Opfer verursachen, sowohl bei der Handhabung während der Vorbereitung, während der Arbeit selbst als auch beim Sprühen und/oder bei der Verwendung.

Professioneller Krebs entsteht durch:

Teer, Teere und Öle, Arsen, Röntgenstrahlen (auf der Haut); Benzidin, Anilin, Diphenylamin, Auramin, Xenylamin, Betanaphtamin (in der Blase);
Benzol, Strahlung (Leukämie);
Radioaktive Substanzen
(Knochenkrebs);

BERUFSKRANKHEIT:

a) Jede der sogenannten Berufskrankheiten, die bestimmte Tätigkeitsbereiche betreffen und in einem Gesetz des Arbeitsministeriums aufgeführt sind. Die Krankheit ist weder degenerativ noch altersbedingt und resultiert aus den besonderen oder außergewöhnlichen Bedingungen, unter denen die Arbeit ausgeführt wird, sofern sie in direktem Zusammenhang mit der ausgeübten Tätigkeit steht.

eine Minderung der Arbeitsfähigkeit verursacht, die die Gewährung der gesetzlich vorgesehenen Invaliditätsleistung rechtfertigt.

PROFESSIONELLE TUMOREN

Berufsbedingte Tumoren können durch längere Exposition gegenüber krebserregenden Substanzen entstehen oder durch die Einwirkung eines Traumas auf die Hautauskleidung entstehen. Ätiologie von Tumoren, das Vorhandensein begleitender Ursachen sollte nicht außer Acht gelassen werden, wie z. B. individuelle Konstitution, Lebensgewohnheiten, insbesondere im Hinblick auf chronische Vergiftungen, wie Alkoholismus, Aufrechterhaltung ungünstiger Ernährungsbedingungen und Ruhe.

CHEMISCHE kohlenstoffbildende Wirkstoffe

Exposition gegenüber: Arsen, Chrom, Kohle, aromatischen Aminen, Nickel, Erdöl und Schwermetallen.

GRUNDLAGEN DER TOXIKOLOGIE:

Die Absorption kann als der Prozess definiert werden, durch den der toxische Wirkstoff die Zellmembranen passiert, um in den Blutkreislauf zu gelangen.

Absorptionswege

Die Haupteintragswege toxischer Stoffe in den Körper sind:

Mund-, Verdauungs- oder Magen-Darm-Trakt (GIT):

Im Magen-Darm-Trakt kann ein toxischer Stoff vom Mund zum Rektum absorbiert werden, im Allgemeinen durch den Prozess der passiven Diffusion. In der Mundschleimhaut werden nur wenige Stoffe aufgenommen, da dort die Kontaktzeit kurz ist. Experimentelle Studien zeigen jedoch, dass Kokain, Strychnin, Atropin und mehrere Opioide über die Mundschleimhaut aufgenommen werden können. Diese Aufnahme hängt hauptsächlich vom Öl/Wasser-Verteilungskoeffizienten ab (je höher dieser Koeffizient, desto einfacher ist die Aufnahme) und führt zu hohen Blutspiegeln, da die Substanzen nicht durch Magen-Darm-Säfte beeinflusst werden. Da der Giftstoff nicht von der Mundschleimhaut absorbiert wird, kann er in dem Teil des Magen-Darm-Trakts absorbiert werden, in dem sich die größte Menge seiner nichtionisierten Form (lipidlöslich) befindet. Den Anteil der nichtionisierten Substanz kennen, bzw. den Anteil, der durch Diffusion absorbiert werden kann

Passiv ist es wichtig, die Handerson-Hasselbach-Formel zu verwenden. Einer der Faktoren, die die Aufnahme von Nährstoffen und Xenobiotika im Darm begünstigen, ist das Vorhandensein von Mikrovilli, die eine große Oberfläche bieten.

Obwohl die überwiegende Mehrheit der toxischen Stoffe im Gastrointestinaltrakt durch passive Diffusion absorbiert wird, werden viele Substanzen durch spezielle Prozesse, genauer gesagt durch aktiven Transport, absorbiert. Beispiel: Blei wird durch aktiven Transport absorbiert und nutzt das System, das Kalzium transportiert; Thallium wird durch das Trägersystem transportiert, das für die Eisenaufnahme usw. verantwortlich ist.

Faktoren, die die Aufnahme durch den Magen-Darm-Trakt beeinträchtigen

Zusätzlich zu den bereits diskutierten physikalisch-chemischen Eigenschaften von Giftstoffen können weitere Faktoren die Absorption beeinträchtigen:

Völlegefühl oder Völlegefühl im Magen-Darm-Trakt: Bei leerem Magen wird die Absorption aufgrund des stärkeren Kontakts des Giftstoffs mit der Schleimhaut begünstigt. Es ist wichtig, die Präsentation des Produkts (fest oder flüssig) zu berücksichtigen. Lebensmittel mit einem hohen Fettgehalt wie Milch und die Art des in der Formulierung verwendeten Vehikels können die Aufnahme fettlöslicher Substanzen erleichtern.

Enzymkonzentration und Säuregehalt: Diese Verdauungssäfte können aufgrund ihres ionischen Säuregehalts oder ihrer enzymatischen Wirkung Veränderungen in der Aktivität oder chemischen Struktur des Wirkstoffs verursachen und somit die Absorptionsrate verändern. Beispielsweise ist der pH-Wert des Magens von Kindern weniger sauer als der von Erwachsenen. Dies impliziert eine stärkere Entwicklung von Mikroorganismen, hauptsächlich Escherichia coli, Bakterien, die Nitrat im Magen zu Nitrit reduzieren. Da Kinder eine nitratreiche Ernährung zu sich nehmen, werden diese zu Nitriten reduziert, die schnell von der Magenschleimhaut absorbiert werden, was zu Methämoglobinämie führen kann.

Darmmotilität: Eine Änderung der Magenentleerungszeit und der Darmmotilität (giftige Haare oder Lebensmittel) kann die Kontaktzeit des toxischen

Wirkstoffs mit der Schleimhaut und damit die Absorption dort verlängern oder verkürzen. Man muss auch die Fähigkeit der Substanz berücksichtigen, Reizungen und Erbrechen hervorzurufen;

First-Pass-Effekt durch die Leber: Im Magen und Zwölffingerdarm absorbierte Substanzen gelangen in den Pfortaderkreislauf, passieren die Leber und können mehr oder weniger biotransformiert werden

intensiv. Dieser Effekt kann für die geringere Bioverfügbarkeit einiger Substanzen bei oraler Verabreichung verantwortlich sein.

Einige Faktoren, die die Aufnahme durch den Magen-Darm-Trakt beeinträchtigen, können je nach Geschlecht und bei Frauen zwischen schwangeren und nicht schwangeren Frauen variieren.

schwangere Frau. Diese Tatsache ist wichtig für die Beurteilung der Intensität der xenobiotischen Absorption auf diesem Weg.

Kutaner Weg

Die Haut ist ein Organ, das aus mehreren Gewebeschichten besteht und etwa 10 % des Körpergewichts ausmacht. Im intakten Zustand stellt die Haut eine wirksame Barriere gegen das Eindringen körperfremder chemischer Substanzen dar. Einige Xenobiotika können jedoch abhängig von Faktoren wie der Anatomie und den physiologischen Eigenschaften der Haut sowie den physikalisch-chemischen Eigenschaften der Wirkstoffe über die Haut absorbiert werden.

Die Haut besteht aus zwei Schichten: der Epidermis, der äußersten Hautschicht, und der Dermis, die aus Bindegewebe besteht und Blutgefäße, Nerven, Haarfollikel, Talg- und Schweißdrüsen enthält. Diese letzten drei Elemente der Dermis ermöglichen den direkten Kontakt mit der äußeren Umgebung.

Chemische Substanzen können hauptsächlich über Epidermiszellen oder Haarfollikel aufgenommen werden.

Transepidermale Absorption

Die Geschwindigkeit der Aufnahme chemischer Wirkstoffe durch die Haut wird durch den Hornbereich der Epidermis, genauer gesagt durch das durchgehende Stratum Corneum, begrenzt. Fettlösliche Substanzen dringen durch passive Diffusion durch die Lipide zwischen den Keratinfilamenten ein, wobei die Geschwindigkeit dieser Absorption indirekt proportional zur Viskosität und Flüchtigkeit des Wirkstoffs ist. Polare Substanzen mit niedrigem Molekulargewicht dringen durch die äußere Oberfläche des Keratinfilaments in den hydratisierten Extrakt ein. Die transepidermale Resorption ist aufgrund der hohen Anzahl vorhandener Epidermiszellen die häufigste Art der Hautresorption, obwohl Giftstoffe nur schwer eindringen können.

Transfollikuläre Absorption

Die Absorption in dieser Region ist weniger signifikant als die transepidermale Absorption. Einige chemische Substanzen können durch die Haarfollikel eindringen und schnell die Dermis erreichen. Chemische Wirkstoffe können leicht eindringen, da sie den Hornhautbereich nicht durchdringen müssen. Jede Art von chemischer Substanz, ob lipo- oder wasserlöslich, ionisiert oder nicht, gasförmig oder dampfförmig, sauer oder basisch, kann in die Follikel eindringen. Es ist auch eine wichtige Absorptionsquelle für einige Metalle.

Faktoren, die die Hautabsorption beeinträchtigen:

Es gibt mehrere Faktoren, die die Aufnahme durch die Haut beeinträchtigen können. Im Allgemeinen werden sie in vier verschiedene Klassen eingeteilt.

1. Faktoren im Zusammenhang mit dem Organismus

Körperoberfläche: Die gesamte Körperoberfläche ist bei Männern größer als bei Frauen (durchschnittlich 1,70 bis 1,77 m² bei Männern und 1,64 bis 1,64 m² bei Männern).
1,73 m2 bei Frauen). Diese Tatsache kann die transepidermale Absorption beim Menschen erhöhen (größere Kontaktoberfläche mit dem Xenobiotikum);

Gesamtkörperwasservolumen: Je größer das Körperwasservolumen, desto höher ist die Hautfeuchtigkeit und damit auch die Hautaufnahme. Im Vergleich zu Frauen verfügen Männer über ein größeres Gesamt-, Extra- und intrazelluläres Wasservolumen, was die Aufnahme durch die Haut begünstigt. Diese Tatsache muss auch beim Vergleich schwangerer und nicht schwangerer Frauen berücksichtigt werden. Schwangere Frauen haben ein größeres Körperwasservolumen und damit eine höhere Hydratation des Hornhautextrakts. Dies ermöglicht eine bessere Aufnahme von Xenobiotika durch die Haut;

Hautabrieb: Durch die Diskontinuität der Haut wird das Eindringen erleichtert;

Durchblutung der Haut: Die Vaskularisierung exponierter Bereiche muss berücksichtigt werden, denn je stärker die Region vaskularisiert ist, desto stärker ist die Durchblutung in diesem Bereich. Studien zeigen, dass durchschnittlich 5 % des vom Herzen gepumpten Blutes durch die Haut gelangen, mit einem Fluss von etwa 120 ml/kg/min. Entzündung oder Faktoren

die zu Hyperämie führen, erhöhen die Hautabsorption. Während der Schwangerschaft kommt es außerdem zu einem deutlichen Anstieg der Durchblutung der Hände (bis zum 6-fachen) und der Füße (bis zum 2-fachen), was die Aufnahme von Xenobiotika durch die Haut bei exponierten schwangeren Frauen beeinflussen kann;

Chemische und/oder thermische Verbrennungen: nur leichte oder mittelschwere, da schwere das Gewebe vollständig zerstören und eine schwer durchdringbare Kruste bilden;

Behaarung: In Bereichen mit Haaren kann die Hautabsorption 3,5- bis 13-mal höher sein als in unbehaarten Bereichen.

Faktoren im Zusammenhang mit dem chemischen Wirkstoff(bereits zuvor besprochen)

Flüchtigkeit und Viskosität;

Ionisationsgrad; Molekulare Größe.

Faktoren, die mit dem Vorhandensein anderer Substanzen auf der Haut zusammenhängen: Vasokonstriktoren: Diese verringern die Aufnahme durch die Haut verminderte Blutzirkulation;

Vehikel: können die Aufnahme unterstützen, fördern aber nicht das Eindringen von Substanzen, die normalerweise nicht von intakter Haut aufgenommen würden;

Wasser: Die Haut enthält normalerweise 90 g Wasser pro Gramm trockenes Gewebe. Dadurch ist seine Durchlässigkeit zehnmal höher als die des völlig trockenen Extrakts. Längerer Kontakt mit Wasser kann die Hautfeuchtigkeit um das Drei- bis Fünffache steigern, was zu einer bis zu dreifachen Erhöhung der Hautdurchlässigkeit führt.

Tenside: Seifen und Waschmittel sind Stoffe, die sehr schädlich für die Haut sind. Sie verursachen bereits in geringen Konzentrationen Veränderungen der Hautdurchlässigkeit. Sie verändern vor allem die Aufnahme wasserlöslicher Substanzen aufgrund der Veränderungen, die sie in der Struktur des Keratinfilaments verursachen;

Organische Lösungsmittel: Diese erhöhen die Aufnahme chemischer Wirkstoffe jeglicher Art durch die Haut, da sie im Hornhautextrakt vorhandene Lipide und Lipoproteine entfernen und ihn porös und weniger selektiv machen.

4. Faktoren im Zusammenhang mit den Arbeitsbedingungen (berufliche Exposition) und der

Expositionszeit; Temperatur am Arbeitsplatz: Bei jedem Temperaturanstieg um 10 °C kann sich die Geschwindigkeit, mit der chemische Stoffe in die Haut eindringen, um das 1,4- bis 3-fache erhöhen.

Wie bereits erwähnt, können Geschlecht und Schwangerschaftsstatus wichtige physiologische Parameter und damit die Intensität der Hautabsorption verändern.

Der Kontakt chemischer Wirkstoffe mit der Haut kann Folgendes bestimmen:

Lokale schädliche Wirkung ohne Aufnahme durch die Haut. Beispiel: starke Säuren und Basen.

Lokale und systemische schädliche Wirkung. Zum Beispiel: Arsen, Benzol usw. Systemisch schädliche Wirkung, ohne die Aufnahmestelle zu schädigen: zum Beispiel Carbamat-Insektizide (mit Ausnahme von Aldicarb, einem Carbamat mit starker lokaler Wirkung).

Atemweg, pulmonal oder inhalativ

Der Atemtrakt ist für die Arbeitstoxikologie von größter Bedeutung. Viele berufsbedingte Vergiftungen entstehen durch das Einatmen von in der Luft enthaltenen Stoffen. Die gesamte Lungenoberfläche beträgt ca. 90 m2, die Alveolaroberfläche 50 bis 100 m2 und die gesamte Kapillarfläche ca. 140 m2. Der kontinuierliche Blutfluss übt eine sehr gute Auflösungswirkung aus und viele chemische Wirkstoffe können schnell aus der Lunge aufgenommen werden. Die Stoffe, die pulmonal resorbiert werden können, sind Gase und Dämpfe sowie Aerodispersoide.

Diese Stoffe können sowohl in den oberen Atemwegen als auch in den Lungenbläschen aufgenommen werden.

Absorption von Gasen und Dämpfen

Durch die oberen Atemwege (UA)

Im Allgemeinen wird der Aufnahme dieser Verbindungen in den oberen Atemwegen nicht viel Aufmerksamkeit geschenkt. Allerdings kann die Substanz oft in die Nasenschleimhaut aufgenommen werden und so ein Eindringen in die Alveolen verhindern. Die teilweise oder vollständige Retention von Wirkstoffen in den oberen Atemwegen hängt mit der Wasserlöslichkeit des Stoffes zusammen. Je besser es in Wasser löslich ist, desto größer ist die Tendenz, in der Umgebung zurückgehalten zu werden. Unter diesem Gesichtspunkt stellt die konstante Feuchtigkeit der Schleimhäute, die diese Bahnen

auskleiden, einen günstigen Faktor dar. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass es zu einer chemischen Hydrolyse kommt, wodurch sowohl für die oberen Atemwege als auch für die Alveolen schädliche Verbindungen entstehen.

Bsp.: Phosphortrichlorid + H_2O HCl + CO_2; Schwefeldioxid (SO_2) + H_2O Schwefelsäure.

Die gebildeten Produkte begünstigen neben ihrer reizenden Wirkung auch deren Aufnahme oder die Aufnahme anderer Wirkstoffe durch die bereits geschädigte Schleimhaut. Daher ist die Zurückhaltung von Gasen und Dämpfen in den oberen Atemwegen nicht immer gleichbedeutend mit Schutz vor möglichen toxischen Wirkungen.

Durch die Alveolen

In den Lungenalveolen stehen zwei Phasen in Kontakt, eine gasförmige Phase, die durch Alveolarluft gebildet wird, und eine flüssige Phase, die durch Blut dargestellt wird. Diese beiden Phasen sind durch eine doppelte Barriere getrennt: das Alveolarepithel und das Kapillarendothel. Wenn Blut einem Gas oder Dampf ausgesetzt wird, kann es sich auf zwei verschiedene Arten verhalten: als inertes Vehikel oder als reaktives Medium. Mit anderen Worten: Der Giftstoff kann sich einfach durch einen physikalischen Prozess auflösen oder sich im Gegenteil chemisch mit Elementen im Blut verbinden. Im ersten Fall erfolgt die Auflösung des Giftstoffes im Blut und im zweiten Fall die chemische Reaktion.

Auflösung des Giftstoffes im Blut – in diesem Fall muss der chemische Wirkstoff als gelöster Stoff und das Blut als Lösungsmittel betrachtet werden. Was den gelösten Stoff betrifft, so ist der Faktor, der die pulmonale Absorption beeinträchtigt, seine Konzentration in der Alveolarluft (Partialdruck). Tatsächlich kommt es zu einem Austausch von Molekülen zwischen der Alveolarluft und dem Blut hin zu der Stelle, an der der Partialdruck niedriger ist. Wenn also der Partialdruck in der Alveolarluft größer ist als der im Blut, findet eine Absorption statt, ist er im Blut größer als in der Alveolarluft, erfolgt eine Ausscheidung. Daher ist die Bedeutung von Umweltfaktoren wie Temperatur und Druck offensichtlich, da diese Faktoren den Partialdruck von Gasen und Dämpfen verändern.

Bezüglich des Lösungsmittels ist die Beschaffenheit des Blutes zu berücksichtigen. Dieses organische Gewebe hat sowohl wässrige (3/4 des Blutes besteht aus Wasser) als auch organische (Proteine, Lipide und andere Bestandteile) Eigenschaften. Daher muss hier mehr als die Lipo- oder Wasserlöslichkeit eines toxischen Wirkstoffs seine Löslichkeit im Blut berücksichtigt werden. Die

Bedeutung dieses Faktors wird deutlicher, wenn man bedenkt, dass die Dauer des Kontakts zwischen Alveolarluft und Blut nur den Bruchteil einer Sekunde beträgt. Bei Gasen und Dämpfen, die keine chemischen Verbindungen eingehen, gewährleistet daher nur ihre Löslichkeit im Blut eine gute Lungenresorption. Eine praktische Möglichkeit, die Löslichkeit einer Substanz im Blut zu beobachten, ist die Bestimmung des sogenannten Verteilungskoeffizienten (K). Dieser Koeffizient wird ausgedrückt durch

Verhältnis zwischen der Konzentration des Giftstoffs in der Alveolarluft und der Konzentration des Giftstoffs im Blut zum Zeitpunkt der Gleichgewichtseinstellung. Einige Autoren verwenden die Korrelation: Konzentration des Giftstoffs im Blut mit Konzentration des Giftstoffs in der Alveolarluft, um die Löslichkeit der Substanz zu bewerten.

Daher bedeutet ein niedriger Koeffizient eine gute Löslichkeit im Blut und dies führt zu einer hohen Konzentration des Wirkstoffs in diesem Medium. Doch gerade aufgrund dieser hohen Löslichkeit erfolgt die Blutsättigung langsamer, die Verweildauer des Wirkstoffs an dieser Stelle ist länger und die Übertragung ins Gewebe verzögert sich. Wenn der Verteilungskoeffizient hoch ist, treten die gegenteiligen Phänomene auf. Somit ermöglicht K die Beurteilung der Konzentration des Wirkstoffs im Blut unter Kenntnis seiner Konzentration in der Alveolarluft.

Es ist ersichtlich, dass bisher zwei Faktoren hervorgehoben wurden: der Partialdruck des Gases oder Dampfes und seine Löslichkeit im Blut. Das Vorhandensein von Alveolar- und Kapillarmembranen zwischen Luft und Blut wurde nicht berücksichtigt. Dies liegt daran, dass diese Membranen eine sehr geringe Dicke (ca. 1 µm) und eine sehr große Oberfläche haben und kein Hindernis für die Aufnahme chemischer Substanzen darstellen. Wenn der Giftstoff eine kleine Molekülgröße und eine gute Löslichkeit im Blut aufweist, kann er von der Lunge aufgenommen werden.

Es ist auch wichtig, physiologische Faktoren wie Herz- und Atemfrequenz zu berücksichtigen, die die Blutsättigung und damit die Absorption erhöhen oder verringern können. Der Einfluss dieser Faktoren ist je nach Art der analysierten Substanz unterschiedlich. Bei Stoffen mit niedrigen K-Werten, die also sehr gut wasserlöslich sind, begünstigt eine Erhöhung der Atemfrequenz die Resorption. Bei Substanzen mit hohem K-Gehalt (schwer löslich im Blut) wird die Aufnahme durch die Erhöhung der Herzfrequenz begünstigt. Es ist zu beachten, dass bei Frauen der Schwangerschaftszustand diese physiologischen Parameter und damit die Intensität der pulmonalen Absorption verändern kann.

Chemische Verbindung des chemischen Wirkstoffs mit dem Blut – im Gegensatz zur rein physikalischen Auflösung kommt es hier zu einer Fixierung zwischen dem toxischen Wirkstoff und dem Blut, die von der chemischen Affinität zwischen diesen beiden Elementen abhängt. Im Falle einer chemischen Kombination besteht kein Gleichgewicht zwischen dem in der Alveolarluft und im Blut vorhandenen chemischen Wirkstoff.

Es gibt mehrere Substanzen, die sich im Blut chemisch binden, wie zum Beispiel Kohlenmonoxid (CO), Blei und Quecksilber.

Aufnahme von Feinstaub oder Aerodispersoiden

Aerodispersoide sind feste oder flüssige Partikel kleiner Molekülgröße, die über einen langen Zeitraum in der Luft schweben. Im Allgemeinen erreichen nur Partikel mit einem Durchmesser kleiner oder gleich 1 mm die Alveolen und können absorbiert werden. Partikel mit einem größeren Durchmesser werden in flacheren Regionen der Atemwege zurückgehalten.

Das Eindringen und die Retention von Aerodispersoiden im Lungentrakt hängen von folgenden Faktoren ab:

Partikeldurchmesser: Dies gibt nicht immer Aufschluss über sein Verhalten im Atmungssystem. Es ist wichtig, den aerodynamischen Durchmesser zu berücksichtigen, der eine Funktion der Partikelgröße (physikalischer Durchmesser) und der Dichte ist. Je größer der aerodynamische Durchmesser, desto geringer ist die Penetration entlang der oberen Atemwege. Wenn es also zwei Partikel mit demselben physikalischen Durchmesser gibt, hat das Partikel mit der höchsten Dichte den größten aerodynamischen Durchmesser und dringt weniger in die oberen Atemwege (UA) ein.

Wasserlöslichkeit: Aufgrund der Feuchtigkeit in den oberen Atemwegen neigen wasserlösliche Partikel dazu, im oberen Teil des Lungentrakts zurückzuhalten, ohne die Alveolen zu erreichen.

Kondensation: Die Größe von Partikeln im Atmungssystem kann durch Agglomeration oder Adsorption von Wasser verändert werden, was zu größeren Partikeln führt. Sie beeinflussen die Kondensation, die Partikelladung, die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Stoffes, die Verweilzeit im Atemtrakt usw.

Temperatur: Sie kann die Brownsche Bewegung (natürliche und zufällige Bewegung kleiner kolloidaler Partikel) verstärken, was zu einer stärkeren Partikelkollision und folglich zu einer stärkeren Kondensation und einer stärkeren Retention führt.

Mechanismen zur Entfernung von Aerodispersoiden aus dem Lungentrakt

Nicht alle Partikel, die sich im Lungensystem ablagern, werden dort zurückgehalten. Die Entfernungsmechanismen hängen vom Ort der Ablagerung ab.

Nasopharyngealbereich: Partikel werden durch Schleim entfernt, verbunden mit der Bewegung von Flimmerhärchen, die in Richtung Rachenraum vibrieren. Man nennt es mukoziliäre Bewegung.

Tracheobronchiale Region: Der Entfernungsprozess ist derselbe wie zuvor (mukoziliäre Bewegung), und Husten, der durch das Vorhandensein eines Fremdkörpers in der Region verursacht wird, kann bei dieser Entfernung hilfreich sein. Einige Stoffe wie Schwefeldioxid, Ammoniak und Zigarettenrauch verlangsamen die Entfernungsrate an dieser Stelle.

Alveolarbereich: Die Epithelien der Bronchiolen und Alveolen sind frei von Flimmerhärchen. Aufgrund der Sekretion aus Epithelzellen ist Schleim vorhanden. Dieser Schleim bewegt sich durch einen immer noch viel diskutierten Migrationsprozess in Richtung des Flimmerepithels. Es ist bekannt, dass dieser Mechanismus in der Lage ist, Partikel in Richtung der oberen Atemwege zu entfernen, und dass er durch die Anwesenheit der Partikel selbst in den Alveolen stimuliert wird. Ein weiterer Entfernungsmechanismus ist die Phagozytose, die durch in der Region in großer Zahl vorkommende Makrophagen durchgeführt wird.

Die Phagozyten, die die Partikel enthalten, können in zwei Richtungen wandern: - zu den Bronchien, wo sie durch mukoziliäre Bewegung ausgeschieden werden (was am häufigsten vorkommt); - zum Lymphsystem durch Eindringen durch die Wände der Alveolen. Durch Phagozytose können bis zu 80 % der in den Alveolen vorhandenen Partikel entfernt werden. Auch die Geschwindigkeit der Clearance im Lungentrakt kann je nach Region unterschiedlich sein. Im Nasopharynxbereich ist die Geschwindigkeit sehr hoch. Die Entfernung erfolgt in wenigen Minuten. Im Trachebronchialbereich ist die Geschwindigkeit hoch und die Entfernung erfolgt in Minuten oder Stunden. In tieferen Regionen der Bronchien ist diese Abtransportgeschwindigkeit mäßig (ca. Stunden). Und im Alveolarbereich ist die Clearance-Geschwindigkeit langsam und es kann Tage bis Jahre dauern, bis sie eintritt. Dies hängt von der Art des Partikels und dem Entfernungsmechanismus ab. In den Alveolen vorhandene Partikel, die nicht entfernt oder absorbiert wurden, können in der Region zurückgehalten werden und so genannte Pneumokoniosen verursachen.

KAPITEL 2 BERUFSKRANKHEITE N

Krebs stellt derzeit weltweit die zweithäufigste Todesursache dar. Es ist für 20 % der Todesfälle in Europa verantwortlich, mit mehr als 3 Millionen neuen Fällen und 1,7 Millionen Todesfällen pro Jahr (Whosis, 2010).

Es stellt sowohl in Industrie- als auch in Entwicklungsländern ein wichtiges Problem der öffentlichen Gesundheit dar (Parkin et al., 2005; Levi et al., 2004), vor allem weil Prävention das Auftreten in bis zu 30 % der Fälle reduzieren kann (Whosis, 2010) und Einige davon, die direkt mit dem Beruf zusammenhängen, wie zum Beispiel das Mesotheliom, können vollständig vermeidbar sein.

Die Ungleichheit dieses Szenarios besteht darin, dass mehr als 70 % aller Krebstodesfälle in unterentwickelten Ländern oder Entwicklungsländern auftreten (Whosis, 2010). Die neuesten in der Globocan-Reihe verfügbaren Daten der International Agency for Research on Cancer (Ferlay et al., 2010) stellen die weltweiten Werte für Krebsinzidenz, -prävalenz und -mortalität für das Jahr 2008 dar. Die Schätzung liegt bei 12,7 Millionen neuen Fällen, also 7,6 Millionen Todesfälle mit einer Inzidenzrate von 181,6 Fällen pro 100.000 Menschen. Die fünf Krebsarten mit der höchsten Inzidenz sind: Lunge (1,60 Millionen Fälle), Brustkrebs (1,38 Millionen), Dickdarm und Mastdarm (1,23 Millionen), Magen (989.000) und Prostata (903.000 Fälle). Lungenkrebs hat auch die höchste Sterblichkeitsrate (19,4 von 100.000), gefolgt von Brustkrebs (12,5 von 100.000).
Magen (10,3 von 100.000), Leber (10 von 100.000) sowie Dickdarm und Mastdarm (8,2 von 100.000) (Ferlay et al., 2010).

Für Südamerika, Mittelamerika und die Karibik wurde geschätzt, dass es im Jahr 2008 rund 1 Million neue Krebsfälle und 589.000 Todesfälle geben würde. Bei Männern war Prostatakrebs die schätzungsweise häufigste Form, gefolgt von Lungen-, Magen-, Dickdarm- und Mastdarmkrebs. Bei Frauen wurde Brustkrebs als häufigste Form geschätzt, gefolgt von Gebärmutterhalskrebs, Dickdarm- und Mastdarmkrebs, Magenkrebs und Lungenkrebs (Ferlay et al., 2010).

Schätzungen zufolge sind in Brasilien im Jahr 2012 518.510

neue Krebsfälle aufgetreten. Nicht-melanozytärer Hautkrebs (134.000 neue Fälle) ist in der brasilianischen Bevölkerung am häufigsten, gefolgt von Tumoren der Prostata (60.000), der weiblichen Brust (53.000), des Dickdarms und des Mastdarms (30.000) und der Lunge (27.000).), Magen (20.000) und Gebärmutterhals

Uterus (18.000) und folgt dem gleichen Profil wie die für Lateinamerika beobachtete Größe (INCA, 2011).

Karzinogene wie Asbest, Kieselsäure, aromatische Lösungsmittel wie Benzol, Schwermetalle wie Nickel und Chrom, ionisierende Strahlung und einige Pestizide können in Arbeitsumgebungen vorkommen, deren Wirkung verstärkt werden kann, wenn die Belastung durch andere Risikofaktoren erhöht wird Krebserkrankungen wie Umweltverschmutzung, eine an Transfetten reiche Ernährung, übermäßiger Alkoholkonsum, biologische Wirkstoffe und Rauchen. Die häufigsten arbeitsbedingten Krebsarten sind Lungenkrebs, Mesotheliome, Hautkrebs, Blasenkrebs und Leukämie. Jüngste Daten zur Schätzung der Kieselsäureexposition in Brasilien zeigen, dass im Zeitraum 1999 bis 2000 rund 1.815.953 Arbeitnehmer in formellen Berufen mehr als 30 % ihres Arbeitstages Kieselsäure ausgesetzt waren. Etwa 20.000 Arbeitnehmer, die in der Gewinnung und Verarbeitung des Minerals beschäftigt sind (Asbestabbau, Asbestzementprodukte, Reibmaterialien, Spezialpapiere, Dichtungen und Textilprodukte), sind Asbest ausgesetzt. Diese Zahl ist in den letzten vier Jahren aufgrund des Verlusts von Marktanteilen und des Ersatzes von Asbest in einigen Industrieprodukten zurückgegangen. Es wird jedoch geschätzt, dass weitere 250.000 bis 300.000 Arbeitnehmer im Baugewerbe und in der mechanischen Instandhaltung unbeabsichtigt exponiert sind. Der Steinkohleabbau beschäftigt derzeit (2004 bis 2005) dreitausend bis viertausend Bergleute. Es handelt sich um eine Aktivität, deren Zahlen je nach Energiepolitik, Nachfrage und Preis der Steinkohle schwanken.

Epidemiologische Daten aus mehreren Ländern zeigen, dass das Risiko einer Pneumokoniose immer noch ein globales Problem darstellt, sowohl in Industrie- als auch in Entwicklungsländern, obwohl in letzteren Arbeitsbedingungen und prekäre Umwelt- und individuelle Expositionskontrollen zu einem höheren Risiko führen.

In den 1990er Jahren wurden beispielsweise Silikose-Epidemien (Cluster) aus Ländern wie Frankreich, Italien, den Niederlanden, den USA, Kanada und Finnland gemeldet, obwohl die Sterblichkeit durch Silikose in diesen Ländern in den letzten Jahrzehnten dramatisch zurückgegangen ist. In Ländern wie Südafrika lag die geschätzte Häufigkeit von Silikose unter Bergleuten im selben Jahrzehnt bei 20 bis 30 %. Diese hohe Rate ist mit dem hohen Tuberkuloserisiko und der hohen Prävalenz einer HIV-Infektion verbunden. Ebenso haben Forscher in Ländern wie China, Indien und Brasilien Ergebnisse von Studien mit einer hohen Prävalenz von Silikose veröffentlicht, die die Existenz des

Problems und die Notwendigkeit von Verbesserungen bei Diagnose und Expositionskontrolle belegen. Die epidemiologischen Daten zu

Pneumokoniosen sind in Brasilien selten und beziehen sich auf einige dieser Tätigkeitsbereiche in Schwerpunktsituationen. Die vorliegenden Daten zum Auftreten von Silikose geben beispielsweise einen ansatzweisen Einblick in die Risikosituation dieser Pneumokoniose. Die landesweit größte Silikose-Fallserie stammt aus dem Untertage-Goldabbau in Minas Gerais, bei dem bereits rund viertausend Fälle registriert wurden. Weitere wichtige Fälle wurden in der Keramikindustrie untersucht. Einige bisher veröffentlichte deskriptive Querschnittsstudien geben Prozentsätze des Auftretens von Silikose an, die von 3,5 % im Steinbruchsektor (Granitexploration und Schotterherstellung) bis zu 23,6 % im Schifffahrtssektor (Sandsprengung) variieren. Bezüglich der Belastung durch Asbest bzw. Asbest zeigen die wenigen veröffentlichten Studien eine Asbestoseprävalenz von 5,8 % im Faserzementsektor (Herstellung von Fliesen und Wassertanks) und das Auftreten von 74 Asbestosefällen (8,9 %).
246 Fälle von Pleuraplaques (29,7 %) in einer ausgewählten Population ehemaliger Arbeiter aus demselben Sektor der Asbestindustrie. Im Kohlebergbau in Brasilien, der auf die Südregion beschränkt ist, gibt es mehr als
2.000 Fälle von PTC diagnostiziert. Die Punktprävalenz von PTC bei aktiven Bergleuten lag in den 1980er Jahren bei 5,6 % und die Eintrittswahrscheinlichkeit wurde auf 20 % nach 15 Jahren Untertagearbeit geschätzt. Im Laufe der Jahre wurden klinische Fälle und Fallserien anderer Pneumokoniosen beschrieben, die vor der Möglichkeit von Krankheiten im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber Eisenoxid, Phosphatgestein, Talk, Schleifmitteln, Hartmetallen, Beryllium und Serizit warnen.

PATHOGENESE UND PATHOPHYSIOLOGIE

Damit eine Pneumokoniose auftritt, müssen Partikel eingeatmet werden und in einer Menge in die unteren Atemwege gelangen, die die Clearance-Mechanismen überwinden kann: mukoziliärer Transport, lymphatischer Transport (bekannt als Clearance) und Phagozytose durch Alveolarmakrophagen. Der mukoziliäre Transport erfolgt überwiegend durch das aufsteigende mukoziliäre System (80 %), durch das Ziliarsystem von den terminalen Bronchiolen.

Etwa 20 % des Lungentransports erfolgt über das Lymphsystem, das freie Partikel oder phagozytierte Partikel durch Alveolarmakrophagen aufnimmt. Pneumokoniosen sind Krankheiten, die durch das Einatmen von Staub verursacht werden,

d Die

Suelen
Queiroz

lysosomale Enzyme und andere Mechanismen. Um die unteren Atemwege effektiv zu erreichen, müssen Partikel einen mittleren aerodynamischen Durchmesser von weniger als 10 µm haben, da sie oberhalb dieser Größe in den oberen Atemwegen zurückgehalten werden. Die atembare Fraktion (<5 µm) hat eine größere Chance, sich in den unteren Atemwegen (terminale und respiratorische Bronchiolen und Alveolen) abzulagern und den Entzündungsprozess auszulösen, der, wenn er durch chronisches Einatmen aufrechterhalten wird und/oder in einer Menge vorliegt, die die Abwehrkräfte überwindet , kann zur Entstehung von Lungenveränderungen führen. Auch Partikel mit Durchmessern von 5 bis 10 µm können sich, wenn auch in geringerem Ausmaß, in diesen Regionen ablagern und Krankheiten hervorrufen.

Lungenreaktionen auf die Ablagerung von anorganischem Staub in der Lunge hängen von den physikalisch-chemischen Eigenschaften des Aerosols ab.

(zum Beispiel: kleinere und frisch gebrochene Silikatpartikel, dünnere und längere Fasern sind bei Asbest schädlicher) die Dosis (die unter anderem von der Konzentration in der eingeatmeten Luft, dem Volumen/Minute und der Exposition abhängt Zeit), Vorhandensein anderer Stäube, frühere Lungenerkrankungen, die durch individuelle immunologische Faktoren und in vielen Fällen durch Rauchen moduliert werden können.

Nicht-fibrogene Pneumokoniosen:

Aus histopathologischer Sicht sind sie gekennzeichnet durch eine Läsion vom Makulatyp mit peribronchiolärer interstitieller Ablagerung von Partikeln, phagozytiert oder nicht, ohne oder mit geringem Grad an struktureller Unordnung, zusätzlich zu einem leichten entzündlichen Infiltrat um sie herum, mit Abwesenheit oder leichte fibroblastische Proliferation und Fibrose. Abhängig von der Kenntnis der Art des eingeatmeten Staubs hat die Pneumokoniose einen spezifischen Namen wie Siderose (Fe), Baritose (Ba), Stannose (Sn) usw. Unter Berücksichtigung des histopathologischen Musters der Ablagerung und Bildung isolierter Makulae ohne Bildung von Staub Fibrose, respiratorische Dysfunktion sind praktisch nicht vorhanden und die klinische Entwicklung wird im Vergleich zur möglichen Entwicklung fibrogener Pneumokoniosen als harmlos angesehen. Trotz des Fehlens einer Fibrose ähnelt das Muster der radiologischen Veränderungen einer Silikose mit diffusen mikronodulären oder retikulonodulären Trübungen. Die Röntgenopazität ist auf das

Vorhandensein von Metall/Mineralien im Zwischenraum zurückzuführen

In bestimmten Fällen, beispielsweise bei Baritose und in einigen seltenen Fällen bei Siderose, besteht die Möglichkeit einer Rückbildung des radiologischen Bildes infolge der Beseitigung von Ablagerungen durch die makrophagolymphatische Clearance Dauer durch sehr lange Exposition und Partikel

Sind sehr fein (< 1µm), kann der abgelagerte Staub zu a führen Gewebereaktion mit unterschiedlich starker Fibrosebildung.

Fibrogene Pneumokoniosen: Dabei handelt es sich, wie der Begriff schon sagt, um pulmonale Reaktionen auf das Einatmen von Feinstaub, die zu einer interstitiellen Fibrose des Lungenparenchyms führen. Im Folgenden werden die Mechanismen, die an der Entstehung der wichtigsten in diesem Handbuch behandelten Krankheiten beteiligt sind, zusammenfassend erläutert.

- **Silikose und Asbestose: Die Entstehungs- und Entwicklungsprozesse von Silikose und Asbestose sind sehr ähnlich**

Obwohl die erste zu einer fokalen interstitiellen Fibrose führt, die mit der Bildung von Granulomen mit konzentrischer Kollagenablagerung beginnt, und die zweite mit der Proliferation von Kollagen im Interstitium, ohne dass relevante entzündliche Abwehrzellen vorhanden sind, ein Unterschied, der nicht genau verstanden wird bis jetzt. Inhalierte Partikel (Kieselsäure oder Asbest) in Kontakt mit Wasser und im Inneren von Alveolarmakrophagen induzieren nach der Phagozytierung die Bildung reaktiver Sauerstoff- (ROS) und Stickstoffspezies (RNS), die (durch die Aktivierung nuklearer Transkriptionsfaktoren) die Produktion von stimulieren Zytokine durch Makrophagen, die dafür verantwortlich sind, Entzündungszellen (Lymphozyten, Mastzellen, Neutrophile) in die Alveolarregion zu locken, die wiederum mehr Zytokine sowie ROS und ERN freisetzen. Dieser Prozess führt letztendlich zu einer Alveolitis mit Schädigung von Typ-I-Pneumozyten, Proliferation von Typ-II-Pneumozyten und Fibroblasten, Passage von Partikeln in das Interstitium und Stimulation der interstitiellen Proliferation von Fibroblasten, wodurch die Fibrogenese eingeleitet wird. Wenn die Inhalation von Partikeln groß war oder über einen längeren Zeitraum andauert, bleibt der Entzündungsprozess mit Zellschädigung, Proliferation, Apoptose und Fibrogenese bestehen und führt zu einer diffusen und fortschreitenden Fibrose des Lungenparenchyms.

- **Überempfindlichkeitspneumonitis:**

Sie ist durch akute Ansammlungen von mononukleärem Exsudat und Flüssigkeiten in den Lufträumen und im Interstitium wenige Stunden nach dem Kontakt mit dem Antigen gekennzeichnet. Dabei spielen Makrophagen eine wichtige Rolle, die bei Kontakt mit inhalierten Antigenen Zytokine freisetzen, die Entzündungszellen anlocken und Entzündungen auslösen, die sich

klinisch in Fieber, Husten, Atemnot, Kopfschmerzen, Myalgie und kurzzeitigen Symptomen äußern können. gelebt (1 bis 3 Tage) und klingen spontan ab. Wiederholter Kontakt mit dem Antigen kann zu einer wiederkehrenden exsudativen Pneumonie führen

für die chronische Form der Erkrankung mit nicht nekrotisierendem Granulom, Bronchiolitis obliterans und diffuser interstitieller Fibrose. Bis zum

Die an der Aktivitätsphase beteiligten Mechanismen sprechen im Allgemeinen auf die Behandlung mit Kortikosteroiden an.

- **Hartmetallpneumokoniose:**

Der Krankheitsmechanismus beinhaltet eine durch die Metalllegierung ausgelöste Entzündungsreaktion, die sich durch zelluläre und humorale immunologische Mechanismen manifestiert und zu subakuten Fällen von Alveolitis führt oder schleichend zu interstitieller Fibrose führt, wobei bizarre Riesenzellen vorhanden sind, die die Alveolarräume besetzen das Interstitium, das die Phasen der desquamativen interstitiellen Pneumonie und der chronischen Fibrose durchlebt.

- **Kohlenarbeiterpneumokoniose (PTC):**

Bei der Pneumokoniose der Kohlenarbeiter löst die Staubablagerung einen Entzündungsprozess aus, der zunächst durch Alveolarmakrophagen gesteuert wird und von geringerer Intensität ist als der durch Silikatpartikel erzeugte, aber ausreichend, um eine Schädigung des Alveolarepithels zu begünstigen. Dadurch gelangen Partikel in das Interstitium und rund um die respiratorischen Bronchiolen beginnt die Bildung von Ansammlungen von Aktivkohle und Makrophagen mit phagozytierten Partikeln, wobei Retikulinfasern vorhanden sind und sich eine kleine Menge Kollagen ablagert.

Diese als Kohlemakula bezeichneten Läsionen haben eine Größe von ca
1 bis 6 mm. Sie sind intralobulär, im Röntgenbild kaum oder nicht sichtbar und werden im Allgemeinen von einem fokalen Emphysem in der Nähe der Makulabereiche begleitet. Mit dem Fortschreiten der Krankheit, die durch fortgesetztes Einatmen oder sogar nach Entfernung der Exposition verursacht wird, kann es zur Bildung größerer Knötchen mit einer Größe von etwa 7 bis 20 mm kommen, mit der Anwesenheit von Makrophagen mit Pigmenten im Inneren, der Anwesenheit von Retikulin und einer Zunahme die Menge an Kollagen. Bei chronischer Exposition können Knötchen verschmelzen und so zur Form einer progressiven massiven Fibrose (PMF) führen. PMF ist normalerweise bilateral und überwiegt in den Oberlappen, Mittellappen und oberen Segmenten der Unterlappen. Sie sind im Allgemeinen asymmetrisch, weisen manchmal die Merkmale einer bösartigen Läsion auf und können kavitieren, wobei der Patient geschwärztes Material ausspuckt, was

als Melanoptyse bezeichnet wird. Die Läsionen können von FMP durch Kieselsäure unterschieden werden, da sie in der histopathologischen Analyse ein höheres Retikulin/Kollagen-Verhältnis, eine große Menge Kohlenstaub, dichte Bündel von Retikulin und Kollagen usw. aufweisen

Fehlen silikotischer Knötchen. Bei PMF kommt es am häufigsten zu Dyspnoe, gemischter Atemstörung, pulmonaler Hypertonie und Cor pulmonale.

- **Berylliose oder chronische Berylliumerkrankung:**

Es handelt sich um eine granulomatöse Lungenerkrankung, deren Fortschreiten zu einer chronischen interstitiellen Fibrose des Lungenparenchyms führen kann, die auf eine immunologische Reaktion auf inhaliertes Beryllium zurückzuführen ist. Es weist drei wichtige Merkmale auf: 1) es kann durch niedrige Dosen oder kurze Exposition (< 1 Jahr) ausgelöst werden; 2) es manifestiert sich nach einer langen Latenzzeit (im Allgemeinen > 10 Jahre nach Beginn der Exposition), selbst wenn die Person mehrere Jahre lang nicht der Exposition ausgesetzt war; 3) Weniger als 5 % der exponierten Personen entwickeln die Krankheit, wahrscheinlich aufgrund einer größeren genetischen Anfälligkeit. Beryllium ist ein Leichtmetall mit elastischem Widerstand, guter elektrischer Leitfähigkeit und aufgrund seiner Fähigkeit, Neutronen zu unterdrücken, sehr wertvoll für die Steuerung von Kernreaktionen. Obwohl Beryllium eine akute Pneumonitis verursachen kann, geht es viel häufiger mit einer chronischen granulomatösen Entzündungserkrankung ähnlich der Sarkoidose einher. Sofern man Patienten mit Sarkoidose nicht gezielt nach der beruflichen Exposition gegenüber Beryllium bei der Herstellung von Metalllegierungen, Keramik oder High-Tech-Elektronik befragt, bleibt dieser ätiologische Zusammenhang mit der beruflichen Exposition möglicherweise völlig unbemerkt. Was die chronische Berylliose (BC) von der Sarkoidose unterscheidet, ist der Nachweis einer spezifischen zellulären Immunantwort (dh einer verzögerten Überempfindlichkeit gegenüber Beryllium).

Der Test, der im Allgemeinen diesen Hinweis liefert, ist der Beryllium-Lymphozyten-Proliferationstest (BeLPT). Dieser Test basiert auf der In-vitro-Proliferation von Lymphozyten aus Blut oder bronchoalveolärer Lavage in Gegenwart von Berylliumsalzen im Vergleich zu Zellen ohne diesen Stimulus. Im Allgemeinen wird die Proliferation anhand der Aufnahme von radioaktivem Thymidin durch Lymphozyten gemessen.

Auf der Brustbildgebung festgestellte Anomalien ähneln einer Sarkoidose (Knötchen entlang der Septumlinien), mit der Ausnahme, dass eine hiläre Lymphadenopathie etwas seltener auftritt. Wie bei der Sarkoidose können Lungenfunktionstests obstruktive und/oder restriktive Ventilationsdefizite und eine verminderte Diffusionskapazität nachweisen. Bei der

Lungenbiopsie wird bei einer granulomatösen Entzündung eine Akkumulation von für Beryllium spezifischen CD4+-T-Lymphozyten beobachtet. Chronische Beryllose ist eines der am besten untersuchten Beispiele für Gen-Umwelt-Interaktionen. Die Anfälligkeit für diese Krankheit steht in direktem Zusammenhang mit HLA-DP-Allelen mit einem Glutaminsäuremolekül an Position 69 der Betakette. Außerdem,

Es gibt auch Hinweise darauf, dass ein Polymorphismus an Position 308 der Alpha-Promotorregion des Tumornekrosefaktors an der Bestimmung der Schwere der Entzündungsreaktion bei Patienten mit BC beteiligt ist. Andere Metalle wie Aluminium und Titandioxid wurden selten mit einer Sarkoidose-ähnlichen Reaktion im Lungengewebe in Verbindung gebracht.

- **Gemischter Staub:**

Mischstäube sind mineralische Aerosole mit geringem Kieselsäuregehalt, wie z. B. Glimmer, Serizit, Kaolin und andere. Sie können eine knotige Fibrose hervorrufen, die sich von der klassischen Silikose unterscheidet. In einigen neueren Studien erschienen diese Knötchen bei der histopathologischen Untersuchung sternförmig (sogenannte Medusenkopfläsion) und entwickelten sich von dort aus zu diffuser Fibrose, die radiologisch ein retikulo-knotiges Erscheinungsbild ergab. Es ist wichtig zu betonen, dass die Art der Parenchymveränderung möglicherweise nicht in der gesamten Lunge homogen ist. Es ist nicht ungewöhnlich, dass pneumokoniotische Knötchen (z. B. silikotische Knötchen oder gemischte Staubknötchen) in den Oberlappen vorherrschen und dass interstitielle Fibrose an den Basen derselben Lunge vorherrscht, wenn Staub mit eingeschränktem Kieselsäuregehalt ausgesetzt ist. Die histologische Diagnose hängt von den vorherrschenden Veränderungen ab, die kurz gesagt den untersuchten Lungenbereich widerspiegeln. Bei Bergarbeitern kann es auch zu einer rheumatoiden Pneumokoniose oder einem Caplan-Syndrom kommen. Betroffene Patienten weisen zirkulierenden Rheumafaktor und Lungenknötchen mit einer eosinophilen, körnigen und nekrotischen zentralen Zone mit Fragmenten von Kollagen, Elastin, Verkalkung und manchmal Kavitation auf. Die Exposition gegenüber Kieselsäure ist auch mit einem Anstieg der Inzidenz anderer Autoimmunerkrankungen wie Sklerodermie und glomerulärer Nierenerkrankung verbunden. Pneumokoniosen werden im Kapitel interstitielle Lungenerkrankungen untersucht. Das gemeinsame Merkmal dieser Krankheitsgruppe ist die Funktionseinschränkung aufgrund interstitieller Fibrose und der daraus resultierenden Abnahme der Parenchymausdehnungsfähigkeit, verbunden mit Hindernissen für den Gasaustausch. Im Allgemeinen wird eine Funktionseinschränkung nur bei fortgeschrittenen Fällen einer

Pneumokoniose beobachtet.

Bei Pneumokoniosen, die eine diffuse Fibrose verursachen, kommt es früher zu einer Abnahme des Gasaustauschs, da bei der nodulären Fibrose (z. B. Silikose) Bereiche mit normalem Parenchym zwischen den Knötchen erhalten bleiben, die ausreichen, um eine normale Austauschfunktion aufrechtzuerhalten.

Gase, bis zum fortgeschrittensten Stadium der Krankheit, wenn ein großer Teil des Parenchyms durch fibrotische Bereiche ersetzt wird. Die Ablagerung von Mineralstaub in großen und kleinen Atemwegen kann aufgrund der direkten Aggression des Bronchialepithels zu einer chronischen Bronchitis führen und den Luftstrom einschränken und/oder Emphysem aufgrund eines Ungleichgewichts im Protease/Antiprotease-Verhältnis. Diese Effekte sind unabhängig vom Vorliegen einer Pneumokoniose und ähneln funktionell der durch Tabak und Luftverschmutzung verursachten obstruktiven Erkrankung. Anhaltende Entzündungen rund um die Atemwege können aufgrund der übermäßigen Freisetzung proteolytischer Enzyme zur Bildung lokaler Bereiche zentrilobulärer Emphyseme führen, was bei anfälligen Personen obstruktive Veränderungen und die Entwicklung einer chronischen Atemwegsbeschränkung (LCFA) rechtfertigt. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass das Rauchen und das Einatmen von anorganischem Staub einen synergistischen Effekt auf die Auslösung aggressiverer Gewebeprozesse haben. In der Praxis ist die Atemwegsobstruktion der Funktionsmangel, der bei Arbeitnehmern, die Mineralstaub ausgesetzt sind, am häufigsten beobachtet wird.

METHODIK

Dieses Protokoll wurde auf der Grundlage eines vom Technischen Bereich für Arbeitsmedizin des Gesundheitsministeriums vorgeschlagenen Modells verfasst. Die für seine Erstellung verwendete Methode basierte auf den Erfahrungen der zur Teilnahme eingeladenen Ärzte durch Diskussion der Form und des Inhalts die Dokumentation und Präsentation von Texten. Diese Fachkräfte verfügen über langjährige Erfahrung in der klinischen Betreuung von Arbeitnehmern, bei denen der Verdacht auf Pneumokoniose besteht oder die an einer Pneumokoniose leiden, und zwar in unterschiedlichen Auflösungsstufen. Außerdem verfügen sie über akademische Erfahrung durch wissenschaftliche Veröffentlichungen, Abschlussarbeiten, Texte und Beteiligung der Öffentlichkeit, die von ihren Kollegen landesweit anerkannt werden.

Bei der Arbeit wurden folgende Quellen verwendet: • Texte veröffentlicht von den Protokollautoren.

- Aktuelle Texte anderer Autoren, veröffentlicht in Büchern, Handbüchern und/oder wissenschaftlichen Artikeln.
- Handbücher und Veröffentlichungen internationaler Organisationen wie der ILO und der WHO.

- Aktuelle brasilianische Gesetzgebung.

Bei der Formulierung der Empfehlungen wurden aktuelle Erkenntnisse zum Wissen über die verschiedenen Pneumokoniosen und anwendbaren Untersuchungsmethoden berücksichtigt. Es ist jedoch hervorzuheben, dass sich diese Empfehlungen je nach Entwicklung des Wissens über die Krankheiten selbst und deren Methoden ändern können

Untersuchung. Der Ablauf der Protokollerstellung ist im Folgenden beschrieben:

Nichtfibrogene Pneumokoniosen

Definition: Lungenerkrankung, die durch die Exposition gegenüber Staub mit geringem fibrogenem Potenzial verursacht wird, auch Inertstaubpneumokoniose genannt.

Beispiele: Siderose, Baritose, Stannose, Kohlepneumokoniose, Phosphatgestein.

Risikoberufe:

Lichtbogenschweißer, Arbeiter, die Holzkohle ausgesetzt sind (Produktion, Lagerung und industrielle Verwendung), Phosphatgesteinsarbeiter, Barium- und Zinnbergbau und -absackung. Diagnosemethoden:

- Berufliche Vorgeschichte der Exposition gegenüber nicht fibrogenem Staub.
- Klinische Vorgeschichte mit fehlenden oder vorhandenen Symptomen

Symptome, denen im Allgemeinen radiologische Veränderungen vorausgehen.

- Einfaches Röntgenbild der Brust

Haupteigenschaften:

Es ist gekennzeichnet durch die Anhäufung von mit Partikeln beladenen Alveolarmakrophagen, die in Makula organisiert sind, mit Retikulinfasern und wenigen Kollagenfasern verbunden sind und sich durch kleine noduläre Trübungen ausdrücken, die mit retikulären, diffusen und bilateralen oder nicht verbundenen oder nicht assoziierten Strukturen verbunden sind. Sie treten typischerweise nach längerer beruflicher Exposition auf. Atemwegsbeschwerden sind in der Regel selten, wobei Atemnot bei Belastung die Hauptursache ist. Im Allgemeinen ist die Diagnose zufällig oder auf einen Befund bei regelmäßigen Untersuchungen zurückzuführen.

Differentialdiagnose: Miliartuberkulose, Sarkoidose, Parakokzidiodomykose, Histoplasmose, andere Mykosen, diffuse Bronchiolitis.

Fibrogene Pneumokoniosen

Silikose

- *Chronische Silikose*

Definition: Pneumokoniose, die durch das Einatmen

freier kristalliner Kieselsäure verursacht wird und sich nach einer langen Expositionsdauer, in der Regel länger als zehn Jahre, manifestiert und durch eine fortschreitende Fibrose des Lungenparenchyms gekennzeichnet ist.

Risikoberufe:

Mineralgewinnungsindustrie: Untertage- und Tagebau.

- Mineralverarbeitung: Steinschneiden; zerkleinern; Mahlen; Schneiden.
- Verarbeitende Industrie: Keramik; Gießereien, die dabei Sand verwenden; Glas.
- Schleifmittel; Marmor; Schneiden und Polieren von Granit; Kosmetika.
- Baugewerbe: Tunnelbohren, Fassadenpolieren, Bodenlegen, Steinschneiden.
- Gemischte Aktivitäten: Prothetik; Brunnengräber; bildende Künstler; Sandstrahlarbeiten.

Diagnosemethoden:

- Berufliche Vorgeschichte der Exposition gegenüber Staub, der kristallines freies Siliciumdioxid enthält.
- Klinische Vorgeschichte mit fehlenden Symptomen oder Vorhandensein von Symptomen, denen im Allgemeinen radiologische Veränderungen vorausgehen.
- Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert nach ILO 2000-Kriterien.

Hauptmerkmale: Es ist durch eine fokale Kollagenreaktion gekennzeichnet, die in Knötchen mit konzentrischer Ablagerung von Kollagenfasern organisiert ist und mit der Anwesenheit von doppelbrechenden Körpern gegenüber polarisiertem Licht verbunden ist. Sie verursacht normalerweise keine Symptome im Anfangsstadium und selbst in moderaten Stadien. Belastungsdyspnoe ist das Hauptsymptom und die körperliche Untersuchung zeigt in den meisten Fällen keine signifikanten Veränderungen im Atmungssystem. Es äußert sich radiologisch durch noduläre Trübungen, die in den oberen Bereichen beginnen.

Differentialdiagnose: Miliartuberkulose, Sarkoidose, Parakokzidiodomykose, Histoplasmose, andere Mykosen, diffuse Bronchiolitis.

- **Beschleunigte oder subakute Silikose**

Definition: Form der Silikose, die durch berufsbedingte Exposition gegenüber alveolengängigem Staub mit einer hohen Konzentration an kristalliner Kieselsäure entsteht und sich fünf bis zehn Jahre nach Beginn der Exposition manifestiert. Risikoberufe:

Brunnengräber, Steinmetze und alle anderen Berufe, bei

denen das Risiko besteht, dass sie Kieselsäure ausgesetzt sind und bei denen es zu einer intensiven Exposition kommen kann.

Diagnosemethoden: • Berufliche Vorgeschichte der Exposition
intensiv bis kieselsäurehaltig.

• Klinische Vorgeschichte mit früheren und stärker einschränkenden Atemwegssymptomen.

• Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert nach ILO-Kriterien.

Hauptmerkmale: Charakteristisch sind silikotische Knötchen und häufig Bereiche mit fokalen Läsionen einer akuten Silikose. Es treten respiratorische Symptome auf, insbesondere Atemnot bei Anstrengung und Husten. Radiologische Veränderungen schreiten schnell voran und sind mit einem erhöhten Risiko für Komorbiditäten, insbesondere Tuberkulose und Autoimmunerkrankungen, verbunden.

Differentialdiagnose: Miliartuberkulose, Sarkoidose, Parakokzidiodomykose, Histoplasmose, andere Mykosen, diffuse Bronchiolitis.

• Akute Silikose

Definition: Form der Silikose, die durch die Einwirkung großer Mengen frisch gebrochenen Quarzstaubs auftritt und durch diffuse Alveolarschäden und Exsudation von eosinophilem lipoproteinhaltigem Material in den Luftraum sowie interstitielle Entzündung gekennzeichnet ist.

Es manifestiert sich normalerweise nach Monaten oder einigen Jahren der Exposition.

Risikoberufe: Sandstrahlarbeiten, Steinschleifen.

Diagnosemethoden:

• Berufsbedingte intensive Exposition gegenüber Quarzstaub über einen kurzen Zeitraum.

• Klinische Vorgeschichte mit schnell fortschreitender Dyspnoe. Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert nach ILO-Kriterien.

Hauptmerkmale: diffuse, schnell einsetzende Lungenerkrankung mit vorhandenen respiratorischen und konstitutionellen Symptomen, anatomopathologisch durch Ablagerung von intraalveolärem proteinhaltigem Material ohne interstitielle Fibrose gekennzeichnet. Es handelt sich um eine seltene Form der Krankheit, die bei massiver Exposition gegenüber freiem Siliziumdioxid über einen Zeitraum von einigen Wochen bis zu vier oder fünf Jahren auftritt und schnell zum Tod führt (im Allgemeinen innerhalb eines Jahres nach der Diagnose).

Differenzialdiagnose: Atemnotsyndrom bei Erwachsenen, Lungenödem.

Pneumokoniose der Kohlearbeiter

Definition: Pneumokoniose, verursacht durch Einatmen von Kohlenstaub, dessen Anreicherung in der Lunge und Gewebereaktion.

Risikoberufe:

Minenarbeiter, Zünder, Transport und Lagerung von Steinkohle auf engstem Raum.

Diagnosemethoden:

- Berufliche Vorgeschichte der Exposition gegenüber Staub, der beim Kohlebergbau, beim Transport und bei der Lagerung entsteht.
- Klinische Vorgeschichte mit unterschiedlichen Atemwegssymptomen, die in leichten und mittelschweren Fällen tendenziell asymptomatisch sind.
- Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert nach ILO-Kriterien. Haupteigenschaften:

Es ist durch die Bildung peribronchiolärer und perivaskulärer pigmentierter Makulae mit manchmal Retikulinablagerungen gekennzeichnet

Manchmal verbunden mit einer fokalen Kollagenreaktion, die in Form von sternförmigen Knötchen organisiert ist und mit dem Vorhandensein von Körpern verbunden ist, die gegenüber polarisiertem Licht doppelbrechend sind. Im Anfangs- und Zwischenstadium der Erkrankung verursacht es normalerweise keine Symptome. Gelegentlich kommt es bei betroffenen Arbeitnehmern zu einer fortschreitenden massiven Fibrose.

Differenzialdiagnose:

Miliartuberkulose, Sarkoidose,

Parakokzidiodomykose, Histoplasmose, andere Mykosen, diffuse Bronchiolitis.

Mischstaubpneumokonios
e Definition:

Pneumokoniose wird durch die Einwirkung von Mineralstaub mit geringem Gehalt an kristalliner Kieselsäure verursacht, wie sie bei der Einwirkung von Stäuben aus Glimmer, Kaolin, Serizit und Marmor, bei Prozessen mit Schleifmitteln in Gießereien und bei einigen Prozessen in der Keramikindustrie auftritt.

Risikoberufe:

Arbeiter im Silikatabbau und in der Silikatverarbeitung, wie

z. B. Bergbau, Mahlen und Verwenden von Glimmer, Kaolin, Serizit, Feldspat, Töpfer, Winkelschleifer.

Diagnosemethoden:

- Berufsbedingte intensive Belastung durch Staub mit hohem Silikatgehalt.

• Klinische Vorgeschichte mit unterschiedlichen Atemwegssymptomen, die in leichten und mittelschweren Fällen tendenziell asymptomatisch sind.

• Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert nach ILO-Kriterien.

Haupteigenschaften:

Es ist durch eine fokale Kollagenreaktion gekennzeichnet, die in sternförmigen Knötchen und diffuser interstitieller Fibrose organisiert ist und mit dem Vorhandensein von Körpern verbunden ist, die gegenüber polarisiertem Licht doppelbrechend sind. Sie treten typischerweise nach längerer beruflicher Exposition auf.

Differenzialdiagnose:

Miliartuberkulose, Sarkoidose, Parakokzidiodomykose, Histoplasmose, andere Mykosen, diffuse Bronchiolitis.

Asbestbedingte Krankheiten

• *Asbestose-Definition:*

Pneumokoniose durch Einatmen von asbestfaserhaltigem Staub. Asbest ist ein allgemeiner Begriff zur Beschreibung verschiedener Silikatmineralien, darunter Chrysolith, Amosit, Antrophyllit und Krokydolith. Asbest, vom lateinischen Wort „Asbest", ist ein fadenförmiges, feuer- und säurebeständiges Mineral wie Aktinolith, Serpentin und Tremolit. Es wird dort eingesetzt, wo nicht brennbares, nicht leitendes oder chemisch beständiges Material erforderlich ist, wie z. B. Wärmeisolatoren und Kleidung für Feuerwehrleute. Neben Arbeitnehmern, die an der Verarbeitung von Asbestprodukten beteiligt sind (Bergbau, Fertigung), auch einige Fachkräfte aus maritimen Bau- und Bauunternehmen.

Einstufung

Die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) stuft Asbest in jeder Phase der Produktion, Umwandlung und Verwendung als eindeutig krebserregend für den Menschen (Gruppe 1) ein (IARC, 1987). Nach Angaben der WHO gibt es gemäß Kriterium 203, veröffentlicht vom IPCS (International Programme on Chemical Safety) (WHO, 1998), keinen sicheren Expositionsgrenzwert für krebserregende Stoffe.

Risikoberufe:

Arbeitnehmer im Asbestabbau und in der Asbestverarbeitung (Herstellung von Asbestzementprodukten, Reibmaterialien, nicht brennbaren asbesthaltigen Stoffen, Verbindungen und Dichtungen, Spezialpapier und -pappe) und

Verbrauch asbesthaltiger Produkte. Die berufsbedingte Exposition erfolgt durch das Einatmen von Asbestfasern, die zu Schäden an der Lunge und anderen Organen führen. Krankheiten treten häufig auf

nach jahrelanger Exposition. Asbestose führt zu einer Ansammlung von Bindegewebe, wodurch die Lungencompliance und damit der Gasaustausch verringert werden, was zum Tod führen kann (OSHA, 2005). Es gibt keine sicheren Grenzwerte für die Exposition und die intensive Nutzung in Brasilien erfordert, dass bei der Wiederherstellung der Kontakthistorie alle Situationen vorhergesehen werden müssen, in denen akustische und thermische Isolierung und Abdichtung erforderlich waren, da Asbest in jeder Situation als Isolierung für Kessel und Öfen vorhanden sein kann , Isolierung von Räumen, Decken oder Kabinen. Brasilien ist der fünftgrößte Asbestproduzent, ist Selbstversorger und exportiert 30 % seiner Überproduktion. Brasilianischer Asbest ist vom Typ Chrysotil und aufgrund seiner Abmessungen vor allem für die Asbestzementindustrie geeignet. Pro Jahr werden rund 237.000 Tonnen produziert und 70.000 Tonnen pro Jahr exportiert (GIANNASI, 1997).

Gesetzgebung:

 Bei derBrasilien,einige Staaten(Rio Grande do Sulch, Fernambuk, Fluss JanuarEs istSão Paulo)und brasilianische Kommunen verboten die Industrialisierung und Kommerzialisierung aller Arten von Asbest, einschließlich Chrysotil. Andererseits sieht das Bundesgesetz Nr. 9055 vom 1. Juli 1995 den Abbau, die Industrialisierung, den Transport und die Vermarktung von Asbest und Produkten, die Asbest enthalten, vor. Das Dekret Nr. 2350 von 1997 regelt das Gesetz Nr. 9.055

Die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) veröffentlichte 1986 die „Konvention 162“, die sich mit einer Reihe von Vorschriften für die Verwendung von Asbest in Bergbaugebieten, in der Erzverarbeitungs- und Umwandlungsindustrie befasst.

Im Jahr 1991 veröffentlichte das brasilianische Arbeitsministerium die Verordnung Nr. 1, die:

- Verbietet die Verwendung von Asbest vom Amphibole-Typ und Produkten, die dieses enthalten;
- Verbietet das Versprühen von Asbest;
- Verbietet die Arbeit von Kindern unter 18 Jahren in Produktionsbereichen;
- Verpflichtet Unternehmen, Verfahrensregeln für Notfälle zu entwickeln und Rohstoffe nur von Unternehmen zu kaufen, die beim Arbeitsministerium registriert sind;
- Legt fest, dass Asbestfasern und ihre Produkte gekennzeichnet und mit einer „Gebrauchsanweisung“ versehen sind, die Informationen zu Gesundheitsrisiken, damit verbundenen

Krankheiten sowie Schutz- und Kontrollmaßnahmen enthält;

- Legt die Toleranzgrenze für alveolengängige Fasern auf 2 Fasern/cm3 fest;

- Erfordert alle sechs Monate eine Umweltverträglichkeitsprüfung und die Weitergabe der Ergebnisse an die Mitarbeiter;
- Stellt die Versorgung mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) sowie Arbeitskleidung her, die zweimal pro Woche gewechselt und unter der Verantwortung des Unternehmens gewaschen werden muss;
- Installieren Sie doppelte Umkleidekabinen und trennen Sie Arbeitskleidung von Alltagskleidung.
- Exponierte Arbeitnehmer müssen eine jährliche Schulung zu Risiken sowie Schutz- und Kontrollmaßnahmen erhalten;
- Arbeitnehmer müssen sich bei der Aufnahme, in regelmäßigen Abständen und nach der Entlassung bis zu 30 Jahre lang zusätzlich zur klinischen Beurteilung medizinischen Untersuchungen einschließlich Röntgenaufnahmen und Spirometrie unterziehen, wobei die Häufigkeit von der Expositionszeit abhängt: jährlich für diejenigen, die der Exposition mehr als 20 Jahre lang ausgesetzt waren ; alle zwei Jahre, zwischen 12 und 20 Jahren; alle 3 Jahre, unter 12 Jahren;
- Faserabfälle müssen in der Umgebung überwacht und entsorgt werden, ohne die Gesundheit der Arbeitnehmer und der Bevölkerung insgesamt zu gefährden.

Obwohl das Gesetz Nr. 9055 „über die kontrollierte Verwendung von Asbest“ am 01.06.95 vom Nationalkongress erlassen wurde, um die Gewinnung, Industrialisierung, Verwendung, Vermarktung und den Transport von Asbest und Produkten, die Asbest enthalten, sowie von Naturfasern zu regeln künstlich, jeglichen Ursprungs, wird es vor dem STF – Oberster Bundesgerichtshof (ADI 4066) in Frage gestellt, weil Arbeitsrichter (ANAMATRA) und Arbeitsanwälte (ANPT) verstehen, dass das Gesetz verfassungswidrig ist. Mehrere brasilianische Kommunen und Bundesstaaten haben bereits Gesetze erlassen, die die Verwendung von Asbest einschränken, und in vier von ihnen gibt es bereits ein formelles Verbot seiner Exploration, Verwendung und Vermarktung, wie dies in São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul und Pernambuco der Fall ist .

Im Zuständigkeitsbereich des Gesundheitsministeriums und des Ministeriums für soziale Sicherheit sind die wichtigsten Krankheiten im Zusammenhang mit der Arbeit mit Asbest in der Verordnung Nr. 1.339/GM vom 18.11.1999 bzw. im Dekret Nr. 3.048 vom 5.6.1999 (aktualisiert durch Dekret Nr. 6.957 vom

9.9.2009): bösartige Neubildung des Magens (ICD C16. -); bösartige Neubildung des Kehlkopfes (C32.-); bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge (C34.-); Pleuramesotheliom (C45.0); Msotheliom des Peritoneums (C45.1); Perikardmesotheliom (C45.2); epikardiale oder perikardiale Plaques (I34.8); Asbestose (J60.-) und Pleuraplaques (J92.-). Diese Dekrete und Verordnungen, die die Rechtsvorschriften für Gesundheit (Gesetz 8.080/90) und soziale Sicherheit (Gesetz 8.213/91) regeln, gelten für den Bereich Gesundheit

Arbeitnehmer, indem sie entweder die Verfahren zur Herstellung eines Kausalzusammenhangs steuern (sozialer Arbeitsschutz bei Arbeitsunfähigkeit, Stabilität von einem Jahr nach Abwesenheit von der Arbeit von mehr als 15 Tagen – neben anderen Rechten) oder indem sie andere Ausgleichsmechanismen in diesem Bereich begünstigen zivil- und strafrechtliche Haftung.

Andererseits sind sowohl Pneumokoniosen (einschließlich Asbestose) als auch arbeitsbedingte Krebserkrankungen (einschließlich Mesotheliom und Lungenkrebs u. a.) in der Verordnung GM/MS 777 des Gesundheitsministeriums vom 28.4.2004 enthalten, die Vorschriften und Vorschriften enthält die Verfahren zur obligatorischen Meldung arbeitsbedingter Gesundheitsprobleme an SINAN.

Es ist wichtig, dass Gesundheitsfachkräfte, die sich um Arbeitnehmer kümmern, diese Pflichten kennen und ihren Pflichten nachkommen, einschließlich der in der Resolution Nr. 1.488 des Federal Council of Medicine, anwendbar für alle praktizierenden Ärzte.

Die Verwendung von Asbest ist in 52 Ländern verboten. Obwohl mehrere Entwicklungsländer immer noch die Verwendung von Asbest erlauben und Toleranzgrenzen für Asbest festlegen, kam das Umweltgesundheitskriterium 203 des Chemikaliensicherheitsprogramms der Weltgesundheitsorganisation von 1998 zu dem Schluss

dass „keine Toleranzgrenzen für Karzinogene ermittelt wurden“; „dass dort, wo Ersatzmaterialien für Chrysotil verfügbar sind, deren Verwendung in Betracht gezogen werden sollte“ und „dass die Exposition gegenüber Chrysotil-Asbest das Risiko von Asbestose, Lungenkrebs und Mesotheliom je nach Dosis erhöht.“ “.

UNTERSUCHUNGSMASSNAHMEN IM ZUSAMMENHANG MIT DEM FELD
VON DEM
ÖFFENTLICHE GESUNDHEIT, DIE VON FACHKRÄFTEN DES SEKTORS ANGEWENDET WERDEN MUSS

- Erkundigen Sie sich immer ausführlich über den beruflichen Werdegang des Mitarbeiters

Arbeiter oder Patienten mit Atemwegsbeschwerden;

- Seien Sie bei der beruflichen Untersuchung konkret und fragen Sie direkt, ob der Patient mit Asbest oder Asbest arbeitet oder gearbeitet hat;
- Bewerten Sie die indirekte Exposition: Familie oder

Umwelt, indem Sie nach der Umgebung des Wohnsitzes oder der Beschäftigung von Familienmitgliedern fragen;

• Überweisen Sie den Patienten an die Occupational Health Reference Centers (RENAST), Spezialambulanzen mit Pneumologiedienst oder das Family Health Program. Nach Bestätigung der Krebsdiagnose muss der Patient an die UNACONS/CACONS (Units oder Center for High Complexity) überwiesen werden Onkologie) der SUS;

• Wenn Sie die Diagnose einer Berufskrankheit wie Krebs, bösartigem Mesotheliom und Asbestose bestätigen, benachrichtigen Sie SINAN.

DIAGNOSE:

• Berufsbedingte Exposition gegenüber faserhaltigem Staub Asbest. • Klinische Vorgeschichte mit unterschiedlichen Atemwegssymptomen.

• Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert nach ILO 2000-Kriterien.

• Hochauflösende Computertomographie.

Haupteigenschaften:

Es ist gekennzeichnet durch eine diffuse interstitielle Fibrose in einer aufgeblasenen Lunge, weit entfernt von Bereichen mit Tumoren oder anderen Läsionen, die mit dem Vorhandensein von zwei oder mehr Asbestkörpern pro Querschnittsfläche von 1 cm bis 2 cm verbunden sind. Wenn sie nicht gefunden werden, müssen Asbestfasern gezählt werden, die gemäß der Referenz des übermittelten Analyselabors im erwarteten Bereich für Asbestose liegen müssen. Belastungsdyspnoe und trockener Husten, der zu Ruhedyspnoe, Hypoxämie und Cor pulmonale führen kann. Radiologische Veränderungen sind durch das Vorhandensein unregelmäßiger Trübungen gekennzeichnet, die im unteren Bereich vorherrschen und häufig mit Pleuraplaques einhergehen.

Differenzialdiagnose: Lungenemphysem, übliche interstitielle Pneumonie, Kollagenose, karzinomatöse Lymphangitis.

Pleuraerkrankung durch Asbest

Definition: Fibrose der parietalen und/oder viszeralen Pleura infolge der Exposition gegenüber asbestfaserhaltigem Staub. Asbestbedingte Pleuraveränderungen können als umschriebene Pleuraverdickungen (Pleuraplaques) oder diffus, mit oder ohne Verkalkungen, Pleuraerguss, runde Atelektasen und pleuroparenchymale fibröse Striae auftreten.

Suelen
Queiroz

Diagnosemethoden:

- Berufliche Vorgeschichte der Exposition gegenüber asbestfaserhaltigem Staub.

- Klinische Vorgeschichte mit schlechten Atemwegssymptomen.

- Pleuraplaques sind oft asymptomatisch. Eine diffuse Pleuraverdickung führt, wenn sie mäßig oder großflächig ist, zu Symptomen einer Funktionseinschränkung – Atemnot bei Anstrengung. Ein Pleuraerguss kann asymptomatisch sein oder mit Symptomen wie Brustschmerzen, Fieber und Atemnot bei Anstrengung einhergehen.

- Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert nach ILO 2000-Kriterien.

- Hochauflösende Computertomographie.

Haupteigenschaften:

Umschriebene Pleuraverdickungen oder Pleuraplaques sind Herdbereiche unregelmäßiger, praktisch gefäß- und zellfreier Fibrose sowie Anzeichen einer Entzündungsreaktion, die vor allem in der Pleura parietalis auftreten und häufiger in den posterolateralen Regionen der Brustwand und auch in der Brustwand auftreten die Zwerchfell- und Mediastinalregion.

Es ist die häufigste Erkrankung, die durch das Einatmen von Asbestfasern entsteht. Bei der diffusen Pleuraverdickung handelt es sich um eine Erkrankung, die die viszerale Pleura betrifft, keine bestimmte Form aufweist, in der Breite zwischen 1 mm und 1 cm oder mehr variiert, im Allgemeinen beidseitig auftritt und häufig mit fibrotischen Streifen einhergeht, die in das Parenchym eindringen. Es ist weniger spezifisch für Asbestexposition und kann als Folge einer durch andere Krankheiten verursachten Entzündungsreaktion auftreten. Die Verdickung der Pleura kann sich auf Bereiche der interlobären und interlobulären Septen ausdehnen, was im Allgemeinen auf einen Pleuraerguss zurückzuführen ist und zu einer Verdrehung des Bereichs des Lungenparenchyms führt, der sich wellt und zu Atelektasen führt, was zu einem abgerundeten Bild führt, das als runde Atelektase bezeichnet wird. Ein durch Asbest verursachter Pleuraerguss kann jederzeit während der Exposition auftreten und weist die Merkmale eines Exsudats auf. Es ist oft hämorrhagisch und weist Leukozyten, Mesothelzellen und Eosinophile auf. Sie verläuft im Allgemeinen

asymptomatisch, kann jedoch mit pleuritischen Schmerzen und Fieber einhergehen. Sie können mehrere Monate andauern, einseitig oder beidseitig auftreten und wiederkehren.

Differenzialdiagnose:

Isolierte Pleuraplaques, insbesondere Zwerchfellplaques, weisen stark auf eine Asbestexposition hin. Wandplaques haben als Hauptdifferenzialdiagnosen subpleurales Fett und Schatten

Muskel- und Rippenfrakturen. Eine diffuse Pleuraverdickung kann andere Ursachen haben, wie zum Beispiel Folgen einer Pleuratuberkulose, eine Operation, ein Brusttrauma oder eine Arzneimittelreaktion. Bei der Differenzialdiagnose des Pleuraergusses ist es wichtig, an Pleuratuberkulose und neoplastische Ergüsse zu denken.

Abrasive Pneumokoniose Definition:

In diesem Protokoll wird es als Pneumokoniose definiert, die durch inhalative Exposition gegenüber abrasivem Staub verursacht wird: Aluminiumoxid oder Korund (Al_2O_3) und Siliziumkarbid oder Karborund (SiC).

Risikoberufe:

Arbeiter bei der Herstellung von Schleifmitteln, bei Endbearbeitungsvorgängen in Gießereien, Hüttenwerken im Allgemeinen, beim Schärfen von Werkzeugen und beim Schleifen von Schrottschleifscheiben.

Diagnosemethoden:

- Berufliche Vorgeschichte intensiver Exposition gegenüber Staub, der Aluminiumoxid oder Karborund enthält, sowie Staub, der aus dem bearbeiteten Material stammt.
- Klinische Vorgeschichte mit unterschiedlichen Atemwegssymptomen, die in leichten und mittelschweren Fällen tendenziell asymptomatisch sind.
- Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert nach ILO 2000-Kriterien.

Haupteigenschaften:

Sie weist ähnliche Merkmale wie die Mischstaubpneumokoniose auf.

Differenzialdiagnose:

Tuberkulosemiliale, Sarkoidose, Parakokzidiodomykose, Histoplasmose, andere Mykosen, diffuse Bronchiolitis.

Hartmetallpneumokoniose

Definition:

Pneumokoniose, verursacht durch Kontakt mit Metallstaub aus Legierungen aus Wolfram und anderen Hartmetallen wie Titan, Tantal, Niob und Vanadium, verbunden mit Kobalt als Bindemittel.

Risikoberufe:

Arbeiter bei der Herstellung von Werkzeugen und Teilen aus Hartmetall, beim Schärfen von Werkzeugen aus Widia und anderen Legierungen, bei Spezialschleifscheiben und Zahnersatz.

Diagnosemethoden:

- Berufliche Vorgeschichte der Exposition gegenüber Staub, der Hartmetalllegierungen enthält.
- Klinische Vorgeschichte mit fortschreitender Dyspnoe, die nach einer bestimmten Expositionsdauer (Monate bis Jahre) einsetzte.
- Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert nach ILO-Kriterien.
- Hochauflösende Computertomographie des Brustkorbs.
- Bronchoalveoläre Lavage für die differenzielle Zellularitätsforschung.

- Diskussion über die Notwendigkeit einer Biopsie.

Hauptmerkmale: Es handelt sich um eine desquamative interstitielle Pneumonie mit Riesenzellen. Sie äußert sich durch Müdigkeit, frühe Dyspnoe, trockenen Husten, Schmerzen, Engegefühl in der Brust und andere konstitutionelle Symptome. Mit fortschreitender Krankheit können Fieber und Gewichtsverlust auftreten. Im Allgemeinen treten die Symptome nach einer mehrmonatigen „Sensibilisierungsphase“ auf.

Jahre.

Differenzialdiagnose:

Lungenemphysem, übliche interstitielle Pneumonie, Asbestose.

Berylliumpneumonie Definition:

Lungenerkrankung, die durch das Einatmen von Berylliumdämpfen, -salzen oder -staub verursacht wird.

Risikoberufe:

Arbeiter in der Luft- und Raumfahrtindustrie, Kernenergieindustrie, Herstellung und Verwendung von Spezialschleifscheiben und Sonderlegierungen in der Zahnprothetik.

Diagnosemethoden:

- Berufliche Vorgeschichte der Exposition gegenüber Berylliumhaltiger Staub.
- Klinische Vorgeschichte mit fortschreitender Dyspnoe, die nach einer bestimmten Expositionsdauer (Monate bis Jahre) einsetzte.
- Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert

nach ILO-Kriterien.

- Hochauflösende Computertomographie des Brustkorbs.
- Bronchoalveoläre Lavage für die differenzielle Zellularitätsforschung.

• Diskussion über die Notwendigkeit einer Biopsie.

Haupteigenschaften:

Es ist dadurch gekennzeichnet, dass es sich auf zwei Arten manifestiert: eine akute Reizung des Tracheobronchialbaums, die zu einer chemischen Pneumonitis mit daraus resultierender Hypoxie und sekundärer Fibrose führen kann, und eine chronische Erkrankung, die durch pulmonale und systemische granulomatöse Beteiligung gekennzeichnet ist und als Folge einer chronischen Exposition gegenüber niedrigen Dosen auftritt , sogenannte Beryllium-Lungenkrankheit oder BPD. Die Latenzzeit beträgt im Durchschnitt 10 bis 15 Jahre und kann mehrere Jahre nach Ende der Exposition auftreten. BPD geht mit einer Alveolitis einher, die durch die Ansammlung von Lymphozyten und Makrophagen in den Alveolen und dem angrenzenden Interstitium mit der Bildung von sarkoidähnlichen, nicht gasförmigen Granulomen gekennzeichnet ist, was auf einen immunologischen ätiopathogenen Mechanismus hindeutet, der eine Überempfindlichkeitsreaktion vom verzögerten Typ beinhaltet. Die Hauptsymptome sind Brustschmerzen, Husten, Müdigkeit, Gewichtsverlust und Arthralgie, die zu Adenopathien, Hautläsionen, Hepatosplenomegalie und Fingerspitzengefühl führen können.

Differenzialdiagnose:

Sarkoidose, Tuberkulose, Parakokzidiodomykose, Histoplasmose.

Überempfindlichkeitspneumonitis Definition:

Hypersensitivitätspneumonitis (PH) ist keine Pneumokoniose selbst. Auch als extrinsische allergische Alveolitis bekannt, handelt es sich um eine Gruppe von Lungenerkrankungen, die auf eine Sensibilisierung durch wiederholte Inhalation antigener Partikel aus organischem Material und einigen chemischen Substanzen (z. B. Phthalsäureanhydride und Toluoldiisocyanat-TDI) in der Arbeitsumgebung zurückzuführen sind und andere.

Risikoberufe:

Arbeiter in der Tierhaltung, Transportvorgängen, Be- und Entladen und landwirtschaftlicher Lagerung, Umgang mit chemischen Stoffen und anderen.

Diagnosemethoden:

• Berufliche Vorgeschichte der Exposition gegenüber organischem Staub mit allergenem Potenzial. • Klinische Vorgeschichte mit fortschreitender Dyspnoe, die nach einer bestimmten Expositionsdauer (Monate bis Jahre) einsetzte.

• Einfaches Röntgenbild des Brustkorbs, interpretiert

nach ILO 2000-Kriterien.

• Hochauflösende Computertomographie des Brustkorbs.

Für die Feststellung des „ursächlichen Zusammenhangs“ sind die zeitlichen Zusammenhänge zwischen Expositionsverdacht und Krankheitsbild von grundlegender Bedeutung, etwa bei Pneumokoniosen, bei denen es sich um langwierige Erkrankungen handelt.

Induktion (Latenz). Auch Aktivitäten außerhalb der Arbeit, etwa Hobbys, sollten aufgeführt werden. In der beruflichen Laufbahn gibt es kein „formales Lernen“ – man muss bedenken, dass die bloße Frage nach „Beruf“ unzureichend und in Bezug auf Atemwegsrisiken nicht aussagekräftig ist. Daher sind die Neugier des Fachmanns, der einen Verdachtsfall untersucht, Studien und praktische Erfahrungen grundlegende Zutaten, um qualitativ hochwertige Daten zu erhalten.

Gelegentlich ist es notwendig, den Arbeitsplatz aufzusuchen, um die Exposition richtig einzuschätzen.

Fragebogen zu Atemwegssymptomen

Fragebögen zu Atemwegssymptomen werden normalerweise bei Gruppenbeurteilungen verwendet, sie können jedoch auch bei Einzelbeurteilungen als ergänzendes Anamneseinstrument eingesetzt werden.

Der Hauptvorteil des Fragebogens liegt in der Standardisierung der Informationen und der Möglichkeit der Symptombewertung. Um ein nützliches Instrument zu sein, muss es den Grundsätzen der Gültigkeit und Zuverlässigkeit (Wiederholbarkeit) entsprechen. In der Praxis werden zwei Fragebögen verwendet: der Fragebogen zur chronischen Bronchitis des Medical Research Council und der Fragebogen zu Atemwegssymptomen der American Thoracic Society. Letzteres kann vom Interviewpartner selbst ausgefüllt werden.
Beide untersuchen Husten, Schleim, Atemnot, Keuchen und Rauchen.

Bildgebende Methoden

Die Referenzmethode für die Analyse konventioneller Röntgenaufnahmen des Brustkorbs ist die radiologische Klassifikation der ILO, deren

Die neueste Version stammt aus dem Jahr 2000. Sie ermöglicht die standardisierte Interpretation und Kodierung von Röntgenbildern unter Verwendung von Standard-Vergleichsröntgenbildern und entsprechenden Aufnahmebögen. Die radiologischen Veränderungen werden mit Informationen zur Patientenidentifikation und Röntgenaufnahme, Qualität der Platte, Veränderungen im Lungenparenchym, Veränderungen im Brustfell und Symbolen, die Veränderungen kennzeichnen, die mit Pneumokoniosen verbunden sind oder nicht, zusammengefasst.

Einen Leitfaden zur radiologischen Klassifikation der ILO

finden Sie in Anhang B. Ein empfohlenes radiologisches Untersuchungsblatt finden Sie in Anhang C. Die Periodizität von Röntgenaufnahmen wird durch die Arbeitsgesetzgebung vorgegeben. Da die Diagnose einer berufsbedingten Lungenerkrankung mit der Diagnose einer berufsbedingten Lungenerkrankung einhergeht, ist es erforderlich, dass die Fachkraft, die die Untersuchungen dolmetscht, über eine spezifische und entsprechende Ausbildung verfügt

rechtliche Verfahren und Konsequenzen, die sich auf das Leben des Inhabers auswirken. Die häufigsten radiologischen Veränderungen bei Pneumokoniose sind:

Exposition gegenüber Siliziumdioxid und Staub, die zu knotigen Trübungen führen:

Die Bilder sind Ausdruck der Ansammlung staubbeladener Makrophagen (Makules) bei Pneumokoniosen, die durch verursacht werden
nicht fibrogener Staub oder fibrotische Knötchen, wie bei Silikose. Es handelt sich um mikronoduläre Trübungen vom Typ p, q, r, die im Allgemeinen im oberen Drittel beider Lungen beginnen. In fortgeschrittenen Fällen können Bilder von verkalkten Mediastinalknoten, im Englischen als eggshell (es-Symbol) bekannt, einer Verzerrung intrathorakaler Strukturen (di-Symbol) und einer Ansammlung von Knötchen (ax-Symbol) auftreten. Bei fibrogener Pneumokoniose können radiologische Veränderungen unabhängig von einer anhaltenden Exposition fortschreiten. Das Fortschreiten der Läsionen kann zu großen Trübungen führen, die gemäß den ILO-Kriterien als A, B oder C klassifiziert werden können.

Asbestexposition:

Diffuse Pleuraplaques und Verdickungen lassen sich am besten an den unteren Hälften der seitlichen Brustwände erkennen.
auf posteroanterioren Röntgenaufnahmen. Das radiologische Erscheinungsbild hängt von der Lage und Dichte der Plaques ab und kann tangential als eine oder mehrere Trübungen dargestellt werden, die eine klare Grenzfläche zwischen der Wand und dem Lungenparenchym bilden, oder als Trübungen, die das Parenchym überlappen, ohne dass eine intraparenchymale anatomische Struktur auftritt Struktur.

Schrägprojektionen können bei der Visualisierung hilfreich sein. Plaques müssen vom extrapleuralen Fett unterschieden werden (insbesondere bei adipösen Patienten). Bei einseitigen Verdickungen muss differenzialdiagnostisch mit Reaktionen von Rippenfrakturen und Muskelschatten gerechnet werden.

Wenn sie von vorne (mit dem Gesicht) betrachtet werden, können sie auf einem Röntgenbild des Brustkorbs Lungenknötchen (wenn sie einzeln sind) oder Lungenfibrose simulieren

(wenn zahlreich und klein), was es schwierig machen kann, etwaige Veränderungen im Lungenparenchym richtig zu erkennen. Verkalkungen in Verdickungen erleichtern ihre Identifizierung.

Die Radiologie der Asbestose ist durch das Vorhandensein kleiner unregelmäßiger Trübungen der Typen s, t, u gekennzeichnet, die im Allgemeinen bilateral sind und häufig die Unterlappen betreffen. Gelegentlich sind auch Parenchymbänder (Symbol pb) und Septumlinien (Symbol kl) zu erkennen. Mit fortschreitender Fibrose können Anzeichen einer Volumenverringerung und Wabenbildung auftreten. Weitere häufige radiologische Symptome sind eine Verdickung der horizontalen Spalte (pi) und eine Unschärfe der Herz- (ih) und Zwerchfellkonturen (id). Da diese beschriebenen Veränderungen spezifisch sind, ist das Vorhandensein von damit verbundenen Pleuraplaques ein starker Hinweis auf eine Asbestexposition. Derzeit wird die hochauflösende Computertomographie (HRCT) bei der Abklärung von Verdachtsfällen konsequenter eingesetzt.

HRCT ist der konventionellen Radiologie bei der Erkennung pleuropulmonaler Läsionen überlegen, die durch Asbestexposition verursacht werden. Bei Pneumokoniosen, die mit nodulären Trübungen wie z. B. Silikose auftreten, gibt es jedoch bisher noch keine konsistenten Beweise in der Literatur, die ausreichen, um sie als solche zu betrachten Methode der Wahl bei der Diagnose der frühen Krankheitsstadien.

Die für die HRCT empfohlene Technik ist in Anhang D beschrieben. Die Untersuchungen müssen in Bauchlage durchgeführt werden, um den Gravitationseffekt in den Basalregionen zu eliminieren, dem Ort, an dem durch Asbest verursachte fibrotische Veränderungen beginnen. Die Kosten für HRCT-Scans sind für ihre Indikation als regelmäßige medizinische Kontrolluntersuchung immer noch unerschwinglich. Die bei Pneumokoniosen auftretenden tomografischen Veränderungen sind nachstehend zusammengefasst:

Bei Patienten, die Kieselsäure, Kohle und anderem Staub ausgesetzt waren und knötchenförmige Trübungen aufweisen: Vorhandensein von zentrilobulären Knötchen und auch entlang des axialen Interstitiums einschließlich Rissen. Bei Silikose treten typischerweise Läsionen im hinteren Bereich der Oberlappen auf. Mit fortschreitendem Prozess kann eine Ansammlung von Läsionen festgestellt werden, meist in den Oberlappen.

Bei Patienten, die Asbest ausgesetzt waren: Pleuraplaques werden im HRCT im parietalen, Zwerchfell- und Mediastinalbereich als Struktur mit radiologischer Dichte ähnlich der von Muskeln sichtbar gemacht, definiert als

Verdickung, mit oder ohne Verkalkungen. Wenn die Pleuraverdickung aufgrund der Schnittebene der tomographischen Untersuchung das Zwerchfell erreicht, kann ihre Darstellung im HRCT beeinträchtigt sein, wenn sie nicht verkalkt ist. HRCT ermöglicht die Unterscheidung zwischen Verdickung, extrapleuralem Fett und intrapulmonalen Läsionen. Die mit Asbestose verbundenen tomographischen Veränderungen sind:

1. Intralobuläre interstitielle Verdickung.
2. Verdickung des interlobulären Septums.
3. Subpleurale Linien von 1 bis 10 cm Länge parallel zur Pleura, die normalerweise auf die Septumlinien treffen.
4. Parenchymbänder von 2 bis 5 cm, die die Pleuraoberfläche berühren.
5. Mattglas: Veränderungen, die bei einer Positionsänderung des Patienten bestehen bleiben und histologisch einer Verdickung der Alveolarwände und einer Beteiligung der interlobulären Septen entsprechen. Sie spiegeln möglicherweise eine Alveolitis wider.
6. Subpleurale lobuläre Störung.
7. Bronchiolektase oder Traktionsbronchiektasie.
8. Wabenförmige, kleine zystische Räume mit einem Durchmesser von weniger als 1 cm und leichter Wandverdickung.

Lungenbiopsie

Gelegentlich kann eine Lungenbiopsie in den folgenden Situationen angezeigt sein, wenn nicht-invasive Diagnosemethoden ausgeschöpft sind:

1. Radiologische Veränderung, die mit der Exposition vereinbar ist, aber:

- Mit untypischer oder fehlender beruflicher Vergangenheit;
- Wenn Sie in der Vergangenheit Staub oder anderen unbekannten Stoffen ausgesetzt waren;
- Unzureichende Belichtungszeit, um die beobachteten Veränderungen hervorzurufen;
- Das radiologische Erscheinungsbild stimmt nicht mit der Art der genannten Exposition überein.

2. Im Falle von Rechtsstreitigkeiten nach Meinungsverschiedenheit zwischen mindestens zwei ordnungsgemäß vertrauten/akkreditierten5 Lesern für die radiologische Interpretation der Internationalen Klassifikation von Pneumokoniose-Röntgenaufnahmen der ILO. In diesen Fällen wird empfohlen, vor der Definition der Lungenbiopsie eine HRCT durchzuführen, die ebenfalls von einem mit der Methode erfahrenen Fachmann interpretiert werden muss. Eine Lungenbiopsie muss in einem qualifizierten Fachbetrieb durchgeführt und von einem Pathologen mit spezifischen Kenntnissen interpretiert werden.

Funktionstests

Lungenfunktionstests sind für die Untersuchung berufsbedingter Atemwegserkrankungen, die die Atemwege

betreffen, sowie für die Feststellung einer Behinderung bei Patienten mit Pneumokoniose unerlässlich. Im Gegensatz zum Berufsasthma haben funktionelle Tests bei der Diagnose einer Pneumokoniose keine Bedeutung. A

Die Spirometrie ist die häufigste Form der Funktionsbeurteilung. Es handelt sich um eine schnelle, einfach durchzuführende und kostengünstige Untersuchung. Im beruflichen Bereich sind die Hauptindikationen 1. Beurteilung von Arbeitnehmern mit Atemwegsbeschwerden.

2. Beurteilung der Atemfunktionsstörung und -unfähigkeit.
3. Längsschnittüberwachung von Arbeitnehmern, die Atemwegsrisiken ausgesetzt sind.

Sein Nutzen bei der individuellen (klinischen) Beurteilung von Arbeitnehmern, die wegen Atemwegsbeschwerden ärztliche Hilfe suchen, ähnelt der routinemäßigen klinischen Praxis. Die Standardisierung der Spirometrie in Bezug auf Ausrüstung, Technik und Techniker, Qualitätskontrolle und Interpretation muss den Kriterien des brasilianischen Konsenses zur Spirometrie entsprechen. Im beruflichen Bereich ist der „Healthy-Worker-Effekt“ in bestimmten Wirtschaftszweigen deutlich vorhanden. Hierbei handelt es sich um ein Selektionsphänomen, bei dem Arbeitskräfte konzentriert werden, die über die körperlichen Fähigkeiten verfügen, die für die Ausführung bestimmter Aufgaben, beispielsweise im Untertagebergbau, erforderlich sind. Im Allgemeinen neigen Arbeitnehmer mit veränderter Lungenfunktion oder Atemwegsbeschwerden dazu, nicht in Berufen mit hohen körperlichen Anforderungen zu bleiben. Daher findet man bei Gruppen, die respiratorischen Risiken ausgesetzt sind, und sogar bei solchen mit Pneumokoniose häufig eine normale Spirometrie. In manchen Situationen ist eine umfassendere Untersuchung der Lungenfunktion erforderlich, vor allem die Beurteilung von Atemstörungen und Behinderungen für die Zwecke der Sozialversicherungsentschädigung und der zivilrechtlichen Wiedergutmachung. Die Untersuchung der Kohlenmonoxid (CO)-Diffusion und die Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit zeichnen sich durch ihre Fähigkeit aus, Beschwerden über Atemnot, die sich nicht immer in spirometrischen Veränderungen äußern, besser beurteilen zu können. Diese Methoden sind normalerweise in pneumologischen Referenzdiensten verfügbar.

Diagnose einer Pneumokoniose

Die Diagnose einer durch Asbest verursachten Pneumokoniose und Pleuraveränderungen basiert auf der Trias: a. Kompatibler beruflicher Werdegang.

b. Kompatible Latenzzeit.
c. Unterstützte Bildänderungen. Als kompatible

Bildänderungen werden berücksichtigt:

• Röntgenthorax mit radiologischem Wert ≥1/0 (radiologische Merkmale sind in Unterpunkt 4.2.3 und in Anhang B beschrieben) und/oder Vorliegen von Pleuraveränderungen.

• Hochauflösende Computertomographie mit Veränderungen, die mit der gemeldeten Exposition kompatibel sind. Im Falle einer Exposition gegenüber Kieselsäure,

Bei gemischtem Staub und Kohlenstaub sowie einigen nicht fibrogenen Stäuben bestehen typische Veränderungen im Vorhandensein von zentrilobulären Knötchen unterschiedlicher Dichte und Häufigkeit sowie im Vorhandensein von Knötchen entlang des axialen Interstitiums der Lunge. Die tomographischen Veränderungen, die als eindeutige Hinweise auf eine Fibrose aufgrund von Asbestexposition gelten, sind: das Vorhandensein von Bronchiolektasen oder Traktionsbronchiektasen und Wabenbildung. Liegen diese Veränderungen nicht vor, müssen mindestens drei Arten von Veränderungen (1 bis 6), beschrieben in Unterpunkt 4.2.3, auf mehr als einer Schnittebene und beidseitig vorliegen. Fälle von einseitigen Veränderungen, die mit einer Fibrose vereinbar sind, sind selten und verdienen eine genauere Untersuchung. Die Diagnose eines Falles einer durch Asbest verursachten Pneumokoniose und/oder Pleuraerkrankung setzt daher die Integration der beruflichen Vorgeschichte, der kompatiblen Expositionszeit und -latenz sowie der radiologischen Befundung gemäß den Kriterien der International Classification of Radiographs of Pneumoconiosis/2000 der ILO voraus. Die Interpretation der Röntgenaufnahme des Brustkorbs muss von einer medizinischen Fachkraft durchgeführt werden, die zuvor eine entsprechende Qualifikation/Ausbildung absolviert hat. Um kompatible radiologische Veränderungen zu bestätigen, ist es wichtig, dass der Leser zusätzlich zur Schulung über den Satz von ILO-Standard-Röntgenbildern verfügt

Um vergleichende radiologische Untersuchungen durchführen und die Röntgenaufnahmen nach den festgelegten Kriterien klassifizieren zu können, muss die hochauflösende Computertomographie des Brustkorbs aus Kostengründen an einem Ort durchgeführt werden Dies gewährleistet die gute technische Qualität der Untersuchung und die Ausbildung des für die Interpretation der gewonnenen Bilder verantwortlichen Fachpersonals7. Die Indikationen zur Lungenbiopsie sind in Unterpunkt 4.2.4 zusammengefasst. Es muss sichergestellt werden, dass die Interpretation der Ergebnisse durch Referenzdienste für pathologische Anatomie und durch Pathologen erfolgt, die Erfahrung in der Befundung von Objektträgern mit Verdacht auf Pneumokoniose haben.

Die Diagnosehierarchie berücksichtigt die Lösungsfähigkeit des Gesundheitssystems. Es ist möglich, dass die endgültige Diagnose an bestimmten Standorten in der Primärversorgung gestellt werden kann. Wenn es keine Möglichkeit gibt, qualitativ hochwertige radiologische Untersuchungen und geschulte Befunder

zu erhalten, muss der Patient an eine sekundäre oder tertiäre Überweisungseinheit überwiesen werden.

Behandlung

Für alle Pneumokoniosen besteht die zwingende Indikation zur Entfernung aus der Exposition, die sie verursacht hat. Eine medikamentöse Behandlung ist nur bei Pneumokoniosen angezeigt, deren Pathogenese mit der Überempfindlichkeitsreaktion zusammenhängt, wie z. B. Kobaltpneumopathie,

Berylliumpneumopathie und Überempfindlichkeitspneumonitis. In diesen Fällen ist zusätzlich zur obligatorischen und endgültigen Entfernung von der Exposition eine längere Kortikosteroidtherapie angezeigt. Bei nicht fibrogenen Pneumokoniosen kann die Entfernung möglicherweise zu einer Verringerung der Intensität bereits vorhandener radiologischer Trübungen und zum Versprühen von Wassernebeln bei der Produktion führen Staubpunkte. Zwei klassische Maßnahmen bei dieser Art der Kontrolle sind eine lokale Absaugung, die gegen den Einatemstrom des Arbeiters an seinem Arbeitsplatz installiert werden muss, und eine allgemeine Belüftung der gesamten Umgebung. Weitere grundlegende industrielle Hygienemaßnahmen sind die vollständige oder teilweise Einhausung des stauberzeugenden Prozesses mit externem Betrieb, der Versuch, umweltschädliche Prozesse zu isolieren, und Änderungen im Layout. Der Ersatz von Rohstoffen/Produkten ist eine vorbeugende Maßnahme von großer Bedeutung, beispielsweise die Verwendung anderer Strahlmittel bei Sandstrahlarbeiten und die Verwendung alternativer Fasern in Asbestzementprodukten, Reibmaterialien und anderen. Ersatzprodukte müssen ein bekanntes Toxizitätsprofil aufweisen, um zu vermeiden, dass bestimmte Risiken durch ähnliche Produkte ersetzt werden. Industrielle Emissionen nach außen müssen Prozessen unterzogen werden, die ihre Auswirkungen auf die Umwelt und die benachbarte Bevölkerung minimieren oder eliminieren. Bei Einsätzen, bei denen kollektive Atemschutzmaßnahmen nicht ausreichen, um die inhalative Exposition zu kontrollieren, muss ein individueller Atemschutz verwendet werden. Die Verwendung von Atemschutzmasken muss der Art des erzeugten Aerosols angemessen sein und Teil eines Atemschutzprogramms sein. Atemschutzgeräte müssen von guter Qualität und Effizienz sein, sich gut an das Gesicht des Arbeiters anpassen und bei Bedarf regelmäßig gewartet, gereinigt und ausgetauscht werden. Das Waschen kontaminierter, staubhaltiger Kleidung muss vom Unternehmen durchgeführt werden, um das Risiko einer Kontamination Ihrer Familienmitglieder zu vermeiden. Aufklärungsmaßnahmen sind in der Primär- und Sekundärprävention von Pneumokoniosen von grundlegender Bedeutung. Es ist nicht ungewöhnlich, dass man sich des Risikos einer Staubexposition in Arbeitsumgebungen nicht bewusst ist. Informationen über Risiken, die mit verschiedenen Produktionsprozessen einhergehen, müssen sowohl für Arbeitgeber als auch für Arbeitnehmer Priorität haben. Präventive Programme in Unternehmen haben durch die aktive Beteiligung der beteiligten

Segmente größere Erfolgsaussichten. Basierend auf Screening-Prinzipien versucht die medizinische Kontrolle, die Krankheit in ihrem latenten Zustand zu identifizieren, wenn eine Art Intervention die Entstehung und das Fortschreiten anormaler physiologischer Zustände stoppen, umkehren oder verlangsamen kann. Die Anwendung standardisierter Routinen, wie zum Beispiel des Fragebogens zu Atemwegssymptomen,

Regelmäßige körperliche Untersuchungen, Radiogramme und Spirometrie zielen darauf ab, diese Fälle zu identifizieren. Die medizinische Kontrolle dient in diesem Sinne, auch wenn sie als „sekundär" bezeichnet wird, als privilegierte Informationsquelle, die die „primäre" Kontrolle der Arbeitshygiene speist und auf die Notwendigkeit von Änderungen im Produktionsprozess, kollektiven Schutzmaßnahmen wie Einschließung, Belüftung usw. hinweist Erschöpfung und Einsatz persönlicher Schutzausrüstung in konkreteren Ausnahmesituationen. Die Art der ergänzenden Untersuchungen und ihre Häufigkeit sollten auf der Fachliteratur und dem gesunden Menschenverstand basieren. Die aktuelle Ausgabe von CLT NR-7 brachte wichtige Änderungen mit sich, die mehr Freiheit bei der Entwicklung von Präventionsprogrammen ermöglichen und epidemiologische Instrumente fördern.

Die in mehreren nationalen und internationalen Normen enthaltene jährliche oder größere Häufigkeit für die Durchführung von Röntgenaufnahmen des Brustkorbs in Umgebungen mit dem Risiko des Einatmens von Staub ist möglicherweise nicht wissenschaftlich fundiert, wenn man beispielsweise die durchschnittliche Latenzzeit für das Auftreten bestimmter Pneumokoniosen kennt wie Silikose und Asbestose. Auch bei fibrogenem Staub wird der Vorschlag, jährliche Röntgenthoraxaufnahmen durchzuführen, zur Früherkennung von Fällen erst nach einigen Expositionsjahren sinnvoll sein, außer bei Fällen, die klinisch einen atypischen Verlauf zeigen, insbesondere bei Verdacht auf akute oder subakute Silikose . Aus arbeitstechnischen Gründen müssen Unternehmen, bei denen das Risiko einer Exposition gegenüber Mineralstaub besteht, jedoch die in NR7 enthaltenen Anweisungen befolgen. Was die Sekundärprävention betrifft, müssen wir uns jedoch an das erhöhte Tuberkuloserisiko bei Personen erinnern, die Kieselsäure ausgesetzt sind, auch wenn sie nicht in der Nähe der Exposition sind, sowie an das erhöhte Lungenkrebsrisiko bei Arbeitnehmern, die Asbest und Kieselsäure ausgesetzt sind.

Daten, die den Verdacht auf eine Silikotuberkulose nahelegen, sind ein schnelles Fortschreiten der Läsionen, Bildung von Kavitationen, Konglomeraten und großen Trübungen sowie konstitutionelle Symptome wie Asthenie, Gewichtsverlust und anhaltendes Fieber. Im Jahr 1996 stufte die Internationale Agentur für Krebsforschung (Iarc) Kieselsäure in die Gruppe I ein, also eine Substanz, die als krebserregend für den Menschen beschrieben wird. Bei Personen, die Kieselsäure ausgesetzt sind, besteht ein erhöhtes Risiko, vor allem bei chronischen Silikotikern. Personen,

die Asbest ohne Pleura- oder Parenchymbeteiligung ausgesetzt sind, weisen im Vergleich zu Personen, die nicht exponiert sind, ein höheres Risiko für die Entwicklung von Neoplasien auf. Sie stellen eine Risikogruppe dar und sollten überwacht werden.

Das Vorhandensein einer Pleuraverdickung und/oder von Asbest ist mit einem höheren Risiko für Neoplasien verbunden, wahrscheinlich weil es eine Belastung darstellt

höhere Belastung, obwohl es keine sicheren Toleranzgrenzen für krebserregende Stoffe gibt. Das Vorliegen einer Pleuraverdickung und/oder einer Asbestose wäre mit einem höheren Risiko verbunden, wahrscheinlich weil es eine höhere Belastung durch die Exposition widerspiegelt, obwohl keine Informationen über die Existenz sicherer Toleranzgrenzen für krebserregende Stoffe vorliegen.

4.6 Behandlung von Patienten mit Pneumokoniose

Diagnostizierte Fälle müssen als „Sentinel-Fälle" behandelt werden, ordnungsgemäß gemeldet werden und integrierte Überwachungsmaßnahmen auslösen, mit dem Ziel, andere noch nicht diagnostizierte Fälle im krankheitserzeugenden Umfeld aufzuspüren und Präventions- und Schutzmaßnahmen für exponierte Arbeitnehmer zu ergreifen beschrieben in Punkt 4.4.

Als allgemeine Regel gilt, dass Arbeitnehmer mit Pneumokoniose von der Exposition, die die Krankheit verursacht hat, ferngehalten werden sollten, da eine fortgesetzte Exposition zu einer Verschlechterung des Zustands führt. Es wird jedoch empfohlen, dass der für die Beratung verantwortliche Fachmann mit gesundem Menschenverstand beurteilt, ob die Aktivität und die Bedingungen, die die Krankheit verursacht haben, zum Zeitpunkt der Feststellung des Verhaltens fortbestehen. Es ist möglich, dass die Exposition aufgrund einer Änderung im Prozess oder aufgrund vollständig wirksamer Präventionsmaßnahmen nicht auftritt. Pneumokoniosen sind im Einheitlichen Gesundheitssystem meldepflichtige Krankheiten, unabhängig vom Beschäftigungsstatus. Für Arbeitnehmer auf dem formellen Arbeitsmarkt ist außerdem eine Benachrichtigung über einen Arbeitsunfallbericht (CAT) erforderlich, ein Dokument des Ministeriums für soziale Sicherheit und Sozialhilfe. Der CAT kann vom Unternehmen, der Gewerkschaft oder jedem an der Falluntersuchung beteiligten medizinischen Fachpersonal ausgestellt werden. Mit diesem Dokument wird der betroffene Arbeitnehmer einer ärztlichen Untersuchung durch das INSS unterzogen, um den „Kausalzusammenhang" und die „Arbeitsunfähigkeit" zu beurteilen, Kriterien, die bei der Beurteilung des Anspruchs auf Sozialversicherungsleistungen herangezogen werden. „Unfähigkeit" wird gemäß den folgenden Definitionen von „Funktionsstörung" unterschieden:

Dysfunktion: ist die verminderte Funktion des Atmungssystems, die normalerweise durch Lungenfunktionstests in Ruhe und bei körperlicher Betätigung sowie durch Fragebögen zur

Symptombewertung, insbesondere Dyspnoe, beurteilt wird. Es handelt sich in erster Linie um eine medizinische Aufgabe.

Behinderung: ist die globale Auswirkung der Funktionsstörung auf das Leben des Patienten, ausgedrückt in der Unfähigkeit, aufgrund der Funktionsstörung eine Aufgabe bei der Arbeit oder im täglichen Leben angemessen auszuführen. Behinderung hängt nicht nur mit medizinischen Bedingungen zusammen, sondern umfasst auch komplexere Faktoren wie Alter, Geschlecht, Anthropometrie, Bildung und Gesundheitszustand

psychologischer, sozioökonomischer und Art des Energiebedarfs des Berufs, der eine medizinisch-administrative Zuschreibung darstellt. Die Diagnose einer Pneumokoniose muss mit einer Arbeitsunfähigkeit oder der Notwendigkeit eines Rollenwechsels einhergehen, damit der Arbeitnehmer Anspruch auf Sozialleistungen hat. Aber auch ohne Funktionsstörung reicht das Vorliegen der Krankheit aus, damit der Arbeitnehmer beim ordentlichen Gericht eine Klage auf Schadensersatz einreichen kann. Arbeitnehmer mit Pneumokoniosen müssen zusätzlich zu den Expositions-, Melde- und Verwaltungsverfahren der sozialen Sicherheit, sofern zutreffend (formelle Arbeitnehmer), regelmäßig durch klinische und bildgebende Untersuchungen sowie, wenn möglich, eine Funktionsbeurteilung durch halbjährliche Spirometrie überwacht werden. Darüber hinaus müssen Pflege und ergänzende Untersuchungen gewährleistet sein, wenn die klinische Situation des Patienten dies erfordert (Auftreten von Symptomen, Dekompensationsepisoden, Zusammenhang mit anderen Pathologien).

Berufsbedingte

Lungenerkrankungen:

RECHTSPRUDE:

SONDERBESCHWERDE Nr. 789.288 – SC (2005/0172031-0) ENTSCHEIDUNG

SPEISEKARTE
BESONDERE RESSOURCEN. BERUFSKRANKHEIT. Kausalzusammenhang. SCHADENERSATZPFLICHT DES UNTERNEHMENS. NOCHMALS PRÜFUNG. ZUSAMMENFASSUNG 7/STJ. RECHTSSTREITIGKEIT NICHT IN DER VORSCHRIFTLICHEN FORM DARGESTELLT, FEHLEN EINER FAKTENÄHNLICHKEIT
ZWISCHEN
DIE RICHTER. Berufung gegen Ablehnung von Quantum-Follow-Up-Majorations-Gebühren

RECHTSANWÄLTE
– CPC, ART. 20, § 5 – UNANWENDBARKEIT

„ZIVILHAFTUNG – ARBEITSKRANKHEIT – KOHLENBERGWERKE – PNEUMOKONIOSE – VERSCHLECHTERUNG DER

KRANKHEIT AUFGRUND DAUERHAFTER IN DER GLEICHEN TÄTIGKEIT – NACHGEWIESENE ARBEITSBEHINDERUNG – ZUSAMMENHANG VON

Kausalität und Verschulden gekennzeichnet – Schadensersatzpflicht – Rentenentzug von der Leistung

SOZIALE SICHERHEIT – VERMUTETE MORALISCHE SCHÄDEN –

XVI. Eine subjektive zivilrechtliche Haftung für eine rechtswidrige Handlung entsteht, wenn die Schuld des Agenten nachgewiesen ist (CC/16, Art. 159). Es bleibt erwiesen, dass der Arbeiter, der in Kohlebergwerken arbeitete, an Pneumokoniose erkrankte und trotzdem unter unhygienischen Bedingungen gehalten wurde , was zu einer Verschlimmerung der Krankheit bis hin zum Krankheitsverlauf führt

In der Minderung ihrer Arbeitsfähigkeit liegt die Verantwortung des Arbeitgebers für den daraus resultierenden materiellen und immateriellen Schaden klar auf der Hand.

XVII. Die Entschädigung bei Arbeitsunfällen nach Gewohnheitsrecht hängt nicht von der Wahrnehmung der Sozialversicherungsleistungen ab.

XVIII. „Die Entschädigung für immateriellen Schaden muss in einen Betrag übersetzt werden, der eine Warnung an den Geschädigten und die Gesellschaft darstellt, dass das angenommene Verhalten oder das daraus resultierende schädliche Ereignis nicht akzeptiert wird.“ [...] Aufgrund des Potenzials des Vermögens des Geschädigten muss es sich daher um einen wirtschaftlich bedeutenden Betrag handeln“ (Carlos Alberto Bittar).

XIX. „Im Falle einer objektiven Haftung oder einer vertraglichen unerlaubten Handlung, bei der der Anwaltsprozentsatz auf die Summe der fälligen Raten und zwölf der fälligen Raten anzuwenden ist (relative unerlaubte Handlung), gilt die Regel des Art. 20, § 5, des CPC“ (REsp Nr. 97.667, Min. Waldemar Zveiter).“ (Seite 575).

DERMATOSE

Berufsdermatosen machen einen erheblichen Teil der Berufskrankheiten aus. Die Prävalenz ist schwierig und komplex einzuschätzen. Eine große Zahl dieser Dermatosen erreicht weder Statistiken noch Fachwissen. Viele werden selbst behandelt, andere werden in der firmeneigenen Ambulanz behandelt. Einige erreichen den Kliniker und Spezialisten über medizinische Konsortien, die im Rahmen einer Vereinbarung

mit dem Nationalen Institut für soziale Sicherheit (INSS) Hilfe leisten. Nur ein kleiner Teil dieser Dermatosen erreicht spezialisierte Dienste. Dermatosen, die durch physikalische, chemische und biologische Einwirkungen infolge beruflicher Exposition und Arbeitsbedingungen verursacht werden, sind für Unwohlsein, Schmerzen, Juckreiz,

Brennen, psychosomatische Reaktionen und andere, die sogar zum Verlust des Arbeitsplatzes führen können. Diese Bedingungen sind einer Arbeitsorganisation inhärent, die darauf abzielt, die Ziele einer hohen Produktivität und Produktqualität zu erreichen, wobei die Größe der Arbeitskräfte und materiellen Ressourcen von den Unternehmen vorgegeben wird, ohne dass das Kriterium der Lebensqualität am Arbeitsplatz tatsächlich berücksichtigt wird. Ohne Berücksichtigung des menschlichen Faktors und seiner Grenzen ist die Arbeitsorganisation auf verschiedenen hierarchischen Ebenen strukturiert und zeichnet sich durch Starrheit und hohe Intensität des Arbeitstempos, Produktivitätsdruck und die Unmöglichkeit der Kontrolle seitens der Arbeitnehmer aus. Einer der notwendigen Schritte für diesen Prozess ist die Kenntnis der tatsächlichen Situation der Arbeitnehmer, unabhängig von ihrer Eingliederung in den Arbeitsmarkt. Da der SUS für die umfassende Betreuung der Gesundheit der Arbeitnehmer verantwortlich ist, muss er eine reichhaltige und umfassende Informationsquelle darstellen und Interventionen zur Prävention auf verschiedenen Ebenen der Gesundheitsfürsorge durchführen. Die durch Dienstaufzeichnungen gewonnenen Daten werden, sobald sie formatiert und computerisiert sind, von grundlegender Bedeutung sein, um kurzfristig einen realistischeren Überblick über die Probleme zu geben, die sich auf die Gesundheit der Arbeitnehmer in unserem Land auswirken. Die jetzt unternommenen Anstrengungen können zu einem Mangel an Wissen führen die darauf abzielen, Ressourcen zu mobilisieren, um mit den Faktoren zu interagieren, die bei Arbeitnehmern Krankheiten verursachen; sie zu minimieren und möglichst vollständig zu neutralisieren.

UMFANG

2.1 Krankheit und Zustand

Es handelt sich um jede Veränderung der Schleimhäute, der Haut und ihrer Anhängsel, die direkt oder indirekt durch in der beruflichen Tätigkeit oder im Arbeitsumfeld vorhandene Stoffe verursacht, bedingt, aufrechterhalten oder verschlimmert wird (ALI, 2001).

2.1.1 Ursachen berufsbedingter Dermatosen

Als Bedingungen für berufsbedingte Dermatosen können zwei große Gruppen von Faktoren aufgeführt werden:

- Indirekte Ursachen oder prädisponierende Faktoren;

• Direkte Ursachen: bestehen aus biologischen, physikalischen und chemischen Stoffen, die in der Umwelt vorkommen und direkt auf die Haut einwirken und eine bereits bestehende Dermatose entweder verursachen oder verschlimmern

(BIRMINGHAM, 1998).

2.1.2 Indirekte Ursachen oder prädisponierende Faktoren • Alter:

• Junge Arbeitnehmer sind weniger erfahren und tendieren dazu, beim Umgang mit potenziell hautgefährlichen Chemikalien weniger vorsichtig zu sein. Andererseits hat sich die Haut noch nicht an den Kontaktstoff angepasst, was zu einer Verdickung der Hornschicht, einer (Verhärtungs-)Toleranz oder einer Anpassung an den Wirkstoff führen würde. (LAMMINTAUSTA; MAIBACH, 1990).

• Sex:

• Männer und Frauen sind gleichermaßen betroffen. Frauen sind jedoch stärker in ihre Hände involviert und können weniger schwerwiegende Erkrankungen mit schnellerer Remission erleiden (PATIL; MAIBACH, 1994; MEDING, 2000). Frauen haben im Allgemeinen eine bessere Prognose für ihre Dermatose (NETHERCOTT; HOLNESS, 1993).

• Ethnizität:

• Gelbe und Schwarze sind besser vor Sonnenlicht geschützt als Weiße; Schwarze Menschen haben häufiger Keloidreaktionen als Weiße. Beim Eindringen chemischer Wirkstoffe und anderer Substanzen in die Haut gibt es rassische Unterschiede. Mehrere Studien haben gezeigt, dass die schwarze Rasse eine geringere Wirkstoffdurchdringung aufweist als die kaukasische Rasse und dass die Hornschicht der schwarzen Rasse eine größere Anzahl von Schichten aufweist und die spontane Abschuppung dieser Schicht zweieinhalb Mal größer ist als die der kaukasischen Rasse weiße und gelbe Rasse (BERARDESCA; MAIBACH, 1988).

• Klima:

• Temperatur und Luftfeuchtigkeit (HOSOI et al., 2000) beeinflussen das Auftreten von Dermatosen wie Pyodermie und Miliärpilzinfektionen. Arbeiten im Freien sind häufig der Einwirkung von Sonnenlicht, Insektenstichen, Kontakt mit Gemüse, Regen und Wind sowie verschiedenen potenziell hautschädigenden Stoffen ausgesetzt. • Krankheitsgeschichte und begleitende Dermatosen:

• Menschen mit atopischer Dermatitis oder atopischer

Diathese sind anfälliger für die Wirkung reizender Stoffe, insbesondere alkalischer Stoffe, und können aufgrund von Reizungen eine Kontaktdermatitis entwickeln. Sie vertragen Feuchtigkeit und Umgebungen mit hohen Temperaturen schlecht. Patienten mit Dermatosen

Menschen, die sich stark betätigen (nummuläres Ekzem, irritatives Ekzem, Psoriasis, Lichen ruber etc.), häufiger an einer berufsbedingten Dermatose erkranken oder sich ihre Dermatose im Arbeitsumfeld verschlimmern, werden spezifische Schutzmaßnahmen vernachlässigt. • Arbeitsbedingungen:

- Das Arbeiten in einer orthostatischen Position kann bei prädisponierten Arbeitnehmern zum Auftreten von Stauungsdermatitis und Krampfadern führen oder bestehende Venen verschlimmern.
- Das Vorhandensein von Dämpfen, Gasen und Staub oberhalb der Toleranzgrenzen kann ein prädisponierender Faktor sein, ebenso wie das Fehlen von Beleuchtung, angemessener Belüftung und ausreichender und sauberer Toiletten und Duschen in der Nähe des Arbeitsplatzes.
- Das Fehlen angemessener Schutzmaßnahmen oder deren unsachgemäße Verwendung oder sogar die Verwendung minderwertiger persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und die Nichteinhaltung standardisierter Hygiene- und Sicherheitsstandards durch den Arbeitnehmer für die von ihm ausgeübte Tätigkeit können eine wichtige Rolle bei der Entstehung von Schutz spielen von Berufsdermatosen.

2.1.3 Direkte Ursachen

Biologische, physikalische und chemische Wirkstoffe. Sie können berufsbedingte Dermatosen verursachen oder als auslösende, konkurrierende oder verschlimmernde Faktoren wirken. Die häufigsten biologischen Arbeitsstoffe sind: Bakterien, Pilze, Hefen, Viren und Insekten.

- Physikalische Wirkstoffe. Die wichtigsten sind: nichtionisierende Strahlung,

Wärme, Kälte, Strom. • Chemische Mittel. Die wichtigsten sind:

1. Reizstoffe: Zement, Lösungsmittel, Schneidöle, Reinigungsmittel, Säuren und Laugen.
2. Allergene: Gummizusätze, Nickel, Chrom und Kobalt als Verunreinigungen in Zement, Harzen, topische Mittel zur Behandlung von Dermatosen.

Aufnahme, Diagnose, Behandlung und Prävention

Die Aufnahme wird auf der Grundlage geeigneter Formulare strukturiert, die objektive Daten über den Arbeitnehmer enthalten. Der Arbeitnehmer muss nach dem Ausfüllen des Formulars an einem geeigneten Ort mit ausreichend Licht

untersucht werden. Dieses Verfahren ist in Anhang B beschrieben. Der Diagnose oder Diagnosehypothese folgen Verfahren, die bei systematischer Durchführung zu Genauigkeitsraten hinsichtlich möglicher ursächlicher Ursachen und des beruflichen Zusammenhangs führen.

Diagnosen: So erkennen Sie Fälle von Berufsdermatosen

Für die Diagnose und Festlegung einer angemessenen Behandlung berufsbedingter Dermatosen, ob bestätigt oder vermutet, ist es wichtig, die folgenden Aspekte zu berücksichtigen: Klinisches Bild; Vorgeschichte der beruflichen Exposition, Beobachtung der Übereinstimmung zwischen dem Beginn der Erkrankung und dem Beginn der Exposition sowie der Lage der Läsionen in Kontaktbereichen mit den vermuteten Stoffen. Es bessert sich bei Abwesenheit und verschlechtert sich bei Rückkehr an den Arbeitsplatz. Dies ist epikutan positiv, bei Kontaktdermatitis aufgrund einer Sensibilisierung.

Tabelle 1 -**Diagnose einer Kontaktdermatitis: reizend und allergisch.**

Ist das Krankheitsbild mit einer Kontaktdermatitis vereinbar? Besteht am Arbeitsplatz eine Belastung durch reizende oder potenziell allergene Stoffe? Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Beginn der Dermatose und der Expositionsdauer?

(Anamnestische Vereinbarung)

Befinden sich die Verletzungen in Kontaktbereichen mit den mutmaßlichen Erregern?

(Topografische Konkordanz)

Verbessert es sich mit der Freizeit und/oder verschlechtert es sich, wenn man zur gleichen Aktivität zurückkehrt? Eine außerberufliche Exposition kann als ursächlicher Faktor ausgeschlossen werden.

Ist es durch Patch-Tests möglich, den wahrscheinlichen Auslöser zu identifizieren?

Hinweis: Fünf dieser positiven Alternativen stellen einen starken Verdacht auf eine Berufsdermatose dar. Die Diagnose berufsbedingter Dermatosen (FISHER, 2001; BIRMINGHAM, 1998) ist relativ einfach zu stellen, außer in einigen Grenzfällen, in denen es schwierig wird. Einige Aspekte sind für eine genaue Diagnose sehr wichtig. Unter ihnen erwähnen wir:

1. Patientenidentifikation;
2. Anamnese;
3. Körperliche Untersuchung;
4. Diagnostische Hypothese;
5. Differenzialdiagnose;
6. Ergänzungsprüfungen;
7. Besuch im Arbeitsumfeld;

Berufsgeschichte

Die Berufsanamnese ist, wie sie in allen medizinischen Fachgebieten üblich ist, ein wichtiges Instrument für Diagnose. Eine gute berufliche Vorgeschichte wird uns zum möglichen ätiologischen Erreger führen. Hierzu ist ein entsprechendes Formular und ein vorbereitetes Skript erforderlich, in dem die notwendigen Daten vermerkt werden.

Persönlicher Hintergrund. Atopie, persönliche oder familiäre Vorerkrankung der Haut.

Persönliche oder familiäre Vorgeschichte von Asthma, Rhinitis, atopischer Dermatitis. Diese Pathologien haben spezifische Bedeutungen und machen die Haut dieser Patienten empfindlicher gegenüber Aggressionen durch verschiedene Wirkstoffe.

c) Körperliche Untersuchung

Die körperliche Untersuchung ist äußerst wichtig, um Art, Lage und Ausmaß der vorliegenden Verletzungen zu beurteilen. Hinweis: Bei Bedarf siehe Anhang B – Dermatologische Untersuchung. Die gesamte Haut muss untersucht werden, wobei, wenn möglich, die Lage der Läsionen anhand einer auf entsprechendem Papier gezeichneten Puppe notiert wird. In der Berufsdermatologie treten Verletzungen am häufigsten an Händen, Unterarmen, Armen, Hals, Gesicht und Beinen auf. In manchen Fällen kann jedoch auch die gesamte Haut betroffen sein.

Nach Möglichkeit kann ein entsprechendes Formular zur Protokollierung der Befunde der körperlichen Untersuchung erstellt werden. Diese sollte Daten enthalten, die als Leitfaden für die Behandlung und Prävention neuer Rückfälle dienen können. Mach es klar:

Detaillierte Beschreibung der Verletzungen: Markieren Sie die Verletzungen auf der Puppe. Lage Symmetrie Farbform

Liegt im betroffenen Bereich eine Impotenz vor? ( ) Ja Nein

d) Diagnostische Hypothese

Bei der Formulierung des HD ist zu prüfen, ob ein Zusammenhang besteht kausal.

Kontaktdermatitis ist die häufigste Berufsdermatose.

häufig. Es wird geschätzt, dass allergische Kontaktdermatitis und irritative Kontaktdermatitis zusammen etwa 90 % der Fälle berufsbedingter Dermatosen ausmachen. Obwohl sie in den meisten Fällen keine ernsthaften Beschwerden hervorrufen, sind sie häufig

für Beschwerden, Juckreiz, Verletzungen, Traumata sowie ästhetische und funktionelle Veränderungen verantwortlich, die das soziale Leben und die Arbeit beeinträchtigen.

Überlegungen zur Differentialdiagnose:

Viele Arbeitnehmer mit Dermatosen werden mit der primären Diagnose einer berufsbedingten Dermatose an spezialisierte Dienste überwiesen, obwohl viele davon auf nichtberufsbedingte dermatologische Prozesse zurückzuführen sind. In dieser Situation sollten Sie gegebenenfalls einen Facharzt konsultieren, der die korrekte Diagnose der Dermatose stellen muss.

Eine nichtberufsbedingte, allergische oder irritative Kontaktdermatitis kann eine berufsbedingte allergische und irritative Kontaktdermatitis vortäuschen. Es handelt sich um eine echte Kontaktdermatitis. Eine gute Anamnese kann uns jedoch zeigen, dass es sich nicht um eine berufliche Ursache handelt und daher kein kausaler Zusammenhang besteht. Daraus lässt sich auch ableiten, dass berufsbedingte Kontaktdermatitis durch Wochenendaktivitäten wie Hausrenovierungen, Reparaturen, Malerarbeiten und andere verschlimmert werden kann. Andere Dermatosen können oft Zweifel am ursächlichen Zusammenhang aufkommen lassen, wie zum Beispiel: Psoriasis, Herpes simplex und Herpes Zoster, idiopathische vesikuläre Reaktionen aufgrund einer Mykose an den mykotischen Füßen (Dyshidrose-Ekzem), nummuläres Ekzem und Hautreaktionen auf Medikamente usw . Überweisen Sie den betroffenen Arbeitnehmer im Zweifelsfall an einen Spezialisten.

Ergänzende Tests: Histopathologie, Patch-Tests, andere

Labortests

Sie werden selten nachgefragt.

Histopathologie

Am besten sollte es vom Spezialisten angefordert werden. Bei Verdacht auf allergische Kontaktdermatitis ist ein Epikutantest erforderlich.

Kontakttests – Konzept

Dabei handelt es sich um einen Biotest, der am Rücken des Patienten mit den Kontaktstoffen einer Allergenbatterie, der so genannten Standardbatterie, sowie den behandelten vermuteten Allergenen und den bei der Behandlung von Dermatosen verwendeten Allergenen durchgeführt wird. Der Patch-Test ist eine allergische Untersuchungsmethode mit gut etablierten Regeln und Grundlagen. Durch Epikutantests können wir die irritative Kontaktdermatitis (ICD) von der allergischen Kontaktdermatitis (ACD) unterscheiden. Basierend auf den Testergebnissen können

wir dem Patienten raten, künftigen Kontakt der belasteten Stoffe mit der Haut zu vermeiden und geeignete vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen, wenn neue Kontakte zwingend erforderlich sind (FISHER; IRMA KIHLMAN, 1989; AMERICAN CONTACT DERMATITIS SOCIETY). , 1994).

Der Kontakttest muss mit Allergenen guter Herkunft und Qualität durchgeführt werden. Die Mischung des Allergens mit dem Vehikel muss möglichst homogen sein und der entsprechenden Technologie entsprechen. Die Tests müssen ein hohes Qualitätsniveau sowie eine gute Sensitivität und Spezifität aufweisen (FISHER; MAIBACH, 1990). Die Empfindlichkeit des Tests steht in direktem Zusammenhang mit seiner Fähigkeit, festzustellen, ob der Patient an einer Kontaktallergie leidet. Unter Spezifität versteht man die Fähigkeit des Tests, eine echte allergische Reaktion von einer nicht allergischen Reaktion zu unterscheiden. Präzision oder Genauigkeit ist die Summe aus Sensitivität und Spezifität des Tests.

Eine geringe Testempfindlichkeit kann zu einem falsch negativen Ergebnis führen. Eine geringe Spezifität des Tests kann zu einem falsch positiven Ergebnis führen.

Relevanz: Wir sagen, dass das Allergen eines positiven Tests relevant ist, wenn es mit der Dermatose in Zusammenhang steht. Wir entfernen das im Test angeklagte Allergen und die Dermatose schreitet zur Heilung oder zu einer unbedeutenden Verbesserung des klinischen Zustands voran (PODMORE; BURROWS; BINGHAM, 1984).

Tabelle 1 – Interpretation des Patch-Tests:

- Monosensibilisierung: Ein positives Allergen ist für die allergische Kontaktdermatitis (ACD) verantwortlich. Seine vollständige Entfernung führt zu einer Heilung der Dermatose.
- Polysensibilisierung: Mehrere positive Allergene, Entfernung aller führt zur Heilung oder deutlichen Verbesserung.
- Polysensibilisierung: Mehrere positive Allergene, deren vollständige Entfernung führt nicht zu einer Heilung oder Verbesserung des klinischen Zustands. Überprüfen Sie in diesem Fall:

a) Gibt es weitere ungetestete Allergene, die in der Berufsanamnese nicht nachgewiesen wurden?

b) Künstliche Dermatitis, Artefaktdermatitis, Selbstverletzung. Der Arbeitnehmer weiß, wie er seine Dermatose aktiv halten kann, um eine Entlassung oder den Verlust von Sozialleistungen zu vermeiden.

c) Ein beurlaubter Arbeitnehmer kann gelegentlich Arbeiten verrichten

Aushilfsjobs (Schnabel) zur Verbesserung des Einkommens haben und bei dieser Tätigkeit mit reizenden oder sensibilisierenden Stoffen in Kontakt kommen, die verhindern, dass die vorgeschlagene Behandlung richtig wirkt.

Patch-Test mit Standard- und verdächtigen Batterien

Der Kontakttest muss immer mit einem Standard durchgeführt werden, der bei allen Verdachtsfällen mit allergischer Kontaktdermatitis (ACD) angewendet wird. Verwenden Sie die von der Kontaktdermatitis-Studiengruppe der Brasilianischen Gesellschaft für Dermatologie standardisierten Konzentrationstabellen. Testen Sie zusätzlich zum Standard die vom Patienten genannten Substanzen durch eine Anamnese, die gut vorbereitet und sorgfältig sein muss. Durch Anamnese erhobene Allergenverdächtige müssen zusammen mit einer Standardbatterie getestet werden. Beim Testen von Substanzen unbekannter Zusammensetzung müssen alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Der Test sollte immer dann vorgeschlagen werden, wenn der Verdacht oder Beweis dafür besteht, dass es sich um eine allergische Kontaktdermatitis (ACD) handelt. Der Test muss von zuvor geschultem Personal durchgeführt und von einem Fachmann gelesen und interpretiert werden

Hinweis: Der an der Gesundheitsfürsorge der Arbeitnehmer beteiligte Arzt muss das Arbeitsumfeld jeder Tätigkeit kennen. Zu diesem Zweck schlagen wir vor, dass sie mindestens ein bis zwei Tage im Monat Zeit haben, den Arbeitsplatz zu besuchen, um besser zu verstehen, welche Verletzungen der Arbeitnehmer bei dieser spezifischen Tätigkeit erleiden kann. Bei diesen Besuchen muss er sich vor allem über die bei den Tätigkeiten vorhandenen chemischen Stoffe und deren mögliche Schädigung der Haut informieren. Um genauere Daten zu erhalten, ist es wichtig, Daten zu Stoffen über deren technische Datenblätter zu erhalten. Sorgen Sie für eine gute Koordinierung mit lokalen Diensten im Bereich Arbeitsmedizin.

Besuche im Arbeitsumfeld

Eine Arbeitsplatzinspektion kann uns wichtige Daten über die Arbeitsbedingungen liefern. Potenziell reizende oder allergene Stoffe können identifiziert werden und wie sie auf die Haut des Arbeiters gelangen.

Angaben des Arbeitgebers

Mit den gewonnenen Informationen erhält der Arzt wichtige Informationen, die ihm in schwierigen Fällen helfen, den „ursächlichen Zusammenhang“ zu charakterisieren.

Kriterien für die Entfernung

Wir empfehlen die Kriterien der AMA – Arbeitsbedingte Erkrankungen. Verfahrenshandbuch für Gesundheitsdienste 2001.

–Stadieneinteilung, Indikatoren und Parameter für die Entlassung eines Arbeitnehmers aus seiner Rolle.

- Abschluss oder Level 1

Anzeichen und Symptome der Hauterkrankung sind auch zeitweise vorhanden. Es gibt keine Leistungseinschränkung oder Einschränkung nur für einige wenige Aktivitäten des täglichen Lebens, obwohl die Exposition gegenüber bestimmten chemischen Substanzen oder physikalischen Einwirkungen die vorübergehende Einschränkung verstärken kann. Es ist keine Behandlung oder intermittierende Behandlung erforderlich.

- Abschluss oder Level 2

Anzeichen und Symptome der Hauterkrankung sind vorhanden, auch zeitweise. Bei einigen Aktivitäten des täglichen Lebens kommt es zu Leistungseinschränkungen. Eine intermittierende oder ständige Behandlung kann erforderlich sein.

- Klasse oder Level 3

Anzeichen und Symptome der Hauterkrankung sind vorhanden, auch zeitweise. Die Ausübung vieler Aktivitäten des täglichen Lebens ist eingeschränkt. Eine intermittierende oder ständige Behandlung kann erforderlich sein.

- Klasse oder Level 4

Anzeichen und Symptome einer Hauterkrankung sind ständig vorhanden. Es gibt Einschränkungen bei der Ausführung vieler Aktivitäten des täglichen Lebens, die auch zeitweilige Aufenthalte im eigenen Zuhause oder in einem anderen Haushalt einschließen können. Eine intermittierende oder ständige Behandlung kann erforderlich sein.

- Klasse oder Level fünf

Anzeichen und Symptome einer Hauterkrankung sind ständig vorhanden. Bei den meisten Aktivitäten des täglichen Lebens besteht eine Einschränkung, die gelegentliche oder ständige Aufenthalte im eigenen Zuhause oder in einem anderen Haushalt einschließen kann. Eine intermittierende oder ständige Behandlung kann erforderlich sein.

KAPITEL 3
HAUPTBERUFLICHE DERMATOSE

Reizende Kontaktdermatitis (IND) ICD – 10 L24

Im Gegensatz zur allergischen Kontaktdermatitis ist eine vorherige Sensibilisierung nicht erforderlich. Die Pathophysiologie der irritativen Kontaktdermatitis erfordert kein Eingreifen immunologischer Mechanismen. Somit kann es bei allen Arbeitnehmern auftreten, die Kontakt mit reizenden Stoffen haben, abhängig von deren Konzentration und Einwirkzeit sowie der Häufigkeit des Kontakts mit dem reizenden Stoff. Häufiger Kontakt mit Wasser, Seifen und Reinigungsmitteln begünstigt Reizungen.

Das klinische Bild variiert je nach Reizstoff und kann in Form einer Dermatitis, die nicht von einer akuten allergischen Kontaktdermatitis zu unterscheiden ist, bis hin zu tiefroten Geschwüren und Verätzungen auftreten. Chronische irritative Dermatitis kommt häufiger vor als akute oder unfallbedingte Dermatitis. Im Laufe der Zeit kommt es zu wiederholten Anfällen durch minderwertige Reizstoffe. In diesen Fällen sind trockene Haut und das Auftreten von Rissen oft die ersten Anzeichen, die zu Erythemen, Schuppenbildung, Papeln, Bläschen und einer allmählichen Verdickung der Haut führen. Eine irritative Kontaktdermatitis kann anhand der klinischen und beruflichen Vorgeschichte leicht diagnostiziert werden. Epikutantests oder Epikutantests sind zur Diagnose nicht indiziert. Aber chronische ICDs, die nicht gut auf die Behandlung ansprechen, können sich einem Epikutantest unterziehen, um manchmal eine Sensibilisierung gegenüber den verwendeten Medikamenten zu untersuchen.

Starke kontaktirritative Dermatitis (DICF)

• Ätiopathogenese

Starke Reizstoffe sind chemische Substanzen, die bei Kontakt mit der Haut beim ersten Kontakt schwere entzündliche Läsionen hervorrufen. Die Schwere der Verletzung hängt von der Toxizität, der Kontaktzeit und der Konzentration des chemischen Arbeitsstoffs ab. Da Zement ein alkalisches Schleifmittel und stark hygroskopisch ist, führt er bei besonderem Kontakt mit der Haut zu oberflächlichen und tiefen Geschwüren. Die Kontaktzeit der Zementmischung oder des Fugenmörtels sowie der Druck und die Reibung, die Schuhwerk und/oder Kleidung auf die Haut ausüben, sind wichtige Faktoren für das Auftreten dieser Verletzungen. Das

Fallen von Zement, Zement- oder Betonmörtel oder sogar Zementstaub (ONUBA; ESSIET, 1986) in großen Mengen in den Stiefel oder das Schuhwerk sowie die Reibung und den Druck, die im Kontaktbereich zwischen der Haut und entstehen Der Zement führt zunächst zu intensiven Erythemen, später zu Exulzerationen, Ulzerationen usw

Nekrose im betroffenen Bereich. Hannuksela (1976) beschrieb etwa 12 Stunden nach der Exposition tiefe Geschwüre im Kniescheibenbereich bei sieben Arbeitern, die kniend in Kontakt mit nassem Zement arbeiteten. Die Alkalität und Oxidationskraft von Zement sind wichtige Faktoren bei der Entstehung dieser ulzerierten Läsionen. Die Reibungs- und Druckfaktoren sind Konditionierungsfaktoren, da Verletzungen in den Hautbereichen, in denen diese Faktoren vorhanden sind, mit größerer Schwere auftreten und sich dort mehr Zement oder Betonmasse ansammelt.

• Klinischer Zustand

Stunden nachdem Zement in Stiefel oder Schuhe gefallen ist, kommt es zu einer Rötung mit Juckreiz, Brennen und Brennen. Am nächsten Tag können Sie die Läsionen in einer aktiven Phase beobachten, exulzeriert, ulzeriert oder nekrotisch, abhängig allein von der Kontaktzeit und der Alkalität des Zements oder Betons.

– Wichtigste klinische Aspekte der Hauptkontaktdermatitis

Irritative Kontaktdermatitis (DIC). Trockenheit der Haut Kontaktbereich. Abschuppung mit oder ohne Erythem. Es kann zu Rissen und Blutungen kommen. Es ist wichtig hervorzuheben, dass der Reizprozess vom verursachenden Erreger abhängt (siehe die Klassifizierung der Reizstoffe gemäß ICD 10 unten).

Schwere irritative Kontaktdermatitis (DIFC). Im Kontaktbereich kommt es zu einer Ulzeration mit nachfolgender Nekrose. Brennen, Brennen und Schmerzen sind vorhandene Symptome. Hauptverursacher sind der Kontakt mit Säuren und starken Laugen. Ein weiterer wichtiger Auslöser ist das Herunterfallen von Zement oder Beton in Stiefel, Schuhe oder Handschuhe. Allergische Kontaktdermatitis (ACD) Auftreten von Erythemen, Ödemen, Bläschenbildung und Juckreiz. Wenn es chronisch wird, kommt es zur Bildung seröser Krusten, manchmal mit Sekundärinfektion und manchmal mit Flechtenbildung (Verdickung der Haut). Hinweis: Juckreiz ist zusammen mit anderen klinischen Befunden ein guter Indikator für eine allergische Kontaktdermatitis (ACD).

Tabelle 4 – Hauptkontaktdermatitis, verursacht durch Reizstoffe und ihre jeweiligen Erreger

Reizende Kontaktdermatitis durch Reinigungsmittel (L24.0)

Reizende Kontaktdermatitis durch Öle und Fette (L24.1)

Reizende Kontaktdermatitis durch Lösungsmittel: Ketone, Cyclohexan, Chlorverbindungen, Ester, Glykol, Kohlenwasserstoffe

(L24.2)

Lehrbuch zur Arbeitstoxikologie

Reizende Kontaktdermatitis durch Kosmetika (L24.3) Reizende Kontaktdermatitis durch Arzneimittel bei Hautkontakt (L24.4)

Reizende Kontaktdermatitis durch andere Chemikalien: Arsen, Beryllium, Brom, Chrom, Zement, Fluor, Phosphor, Insektizide

(L24.5)

Reizende Kontaktdermatitis durch Lebensmittelkontakt mit der Haut (L24.6)

Reizende Kontaktdermatitis durch andere Pflanzen als Lebensmittel (L24.7)

Reizende Kontaktdermatitis durch andere chemische Stoffe: Farbstoffe (L24.8)

Allergische Kontaktdermatitis (ACD) ICD - 10 L23

CAD manifestiert sich als akutes oder chronisches Ekzem. In der akuten Phase gehen sie häufig mit starkem Juckreiz und bei chronischen Formen mit einer Verdickung der Epidermis (Lichenifikation) mit Schuppung und Rissen einher. Als Allergene eingestuft, da sie bereits positive Hauttests vorlegten, die etwa fünftausend Substanzen nachweisten (DE GROOT, 1994). Tabelle 5. CAD entspricht einer immunologischen Reaktion vom Typ IV. Die Kontaktsubstanz kann in die Haut eindringen und das Immunsystem des Individuums dazu anregen, T-Lymphozyten zu produzieren, die mehrere Zytokine freisetzen und eine Entzündungsreaktion auslösen. CAD resultiert aus einer ekzematösen, durch T-Zellen immunologisch vermittelten Hautreaktion mit einer späten Antigen-spezifischen Reaktion auf ein Hapten-Antigen in Kontakt mit der Haut. Durch die Vermeidung des Kontakts mit dem Allergen kann es zu einer vollständigen Besserung der Erkrankung kommen, die latente Überempfindlichkeit bleibt jedoch bestehen und wird bei erneuter Exposition erneut ausgelöst.

Die Inkubationszeit nach der ersten Exposition kann zwischen fünf und fünf Jahren variierenbis 21 Tage. Bei sensibilisierten Arbeitnehmern, die erneut Kontakt mit einem Sensibilisierungsmittel hatten, ist damit zu rechnen, dass innerhalb von ein bis drei Tagen eine ekzematöse Dermatitis auftritt und nach Beendigung der Exposition innerhalb von zwei bis drei Wochen verschwindet.

Tabelle 5 – Hauptverursacher der allergischen Kontaktdermatitis (ACD) ICD – 10

Allergische Kontaktdermatitis durch Metalle (L23.0)
Allergische Kontaktdermatitis durch Klebstoffe (L23.1)
Allergische Kontaktdermatitis durch Kosmetika

(Herstellung/Handhabung) (L23.2)
Allergische Kontaktdermatitis aufgrund von Arzneimittelkontakt mit der Haut (L23.3)
Allergische Kontaktdermatitis durch Farbstoffe (L23.4)
Allergische Kontaktdermatitis aufgrund anderer Chemikalien (L23.5)
Allergische Kontaktdermatitis durch Lebensmittelkontakt die Haut (Herstellung/Manipulation) (L23.6)
Allergische Kontaktdermatitis durch Pflanzen (ausgenommen Pflanzen, die als Lebensmittel verwendet werden) (L23.7)
Allergische Kontaktdermatitis aufgrund anderer Erreger (spezifizierte äußere Ursache) (L23.8).

Merkmale chronischer Erkrankungen:

Chronische Erkrankungen sind durch verdickte Haut mit Rissen gekennzeichnet und können sich bei erneuter Exposition gegenüber dem Antigen verschlimmern. Die Diagnose und Einstufung als arbeitsbedingte Krankheit erfolgt auf der Grundlage der klinisch-beruflichen Vorgeschichte und der klinischen Untersuchung. Die Identifizierung allergener Substanzen (zu diagnostischen Zwecken und zur Vermeidung neuer Kontakte und erneuter Exposition) kann durch Hauttests oder Epikutantests unterstützt werden.

Behandlung und andere Verfahren. Topische Behandlungen

• Adstringentien

Im Bläschen- und Exsudationsstadium empfiehlt sich die Verwendung von Kompressen oder das Eintauchen von Füßen und Händen in normale Kochsalzlösung, Borsäurewasser oder Kaliumpermanganat. Die Läsionen trocknen normalerweise innerhalb von drei Tagen aus.

• Weichmacher

Wird angezeigt, um die Barrierefunktion der Haut

wiederherzustellen und Trockenheit und Juckreiz zu reduzieren. Es können Vaseline, Kaltcreme und Lanette-Creme verwendet werden. Fügen Sie Harnstoff nur hinzu, wenn die Haut intakt ist, da es sonst zu Juckreiz und Brennen kommen kann. Nehmen Sie ein warmes Bad, ohne Luffa und mit milder Seife.

• Topische Kortikosteroide

Die Wahl der Konzentration, Wirksamkeit und des Vehikels hängt von mehreren Faktoren ab: Art, Stadium und Lokalisation des Ekzems sowie vom Alter des Patienten.

Cremes oder Lotionen: für exsudative Läsionen.

Creme, Gel oder Lotion: für behaarte oder Beugebereiche.

Salben: bei trockenen und chronischen Verletzungen. Nebenwirkungen durch die Anwendung von Kortikosteroiden: Hautatrophie, Teleangiektasie, Purpura, Striae.

Wenn es bei Unterbrechung der Behandlung zu einem Rückfall kommt, insbesondere wenn sehr starke Kortikosteroide angewendet werden und deren Anwendung abrupt beendet wird

• Verbreitung oder Sekundärinfektion: Bakterien, Pilze;
• Periorale Dermatitis, Akne Rosacea – bei Anwendung im Gesicht;
• Kenntnis der Formel oder des Kortikosteroids selbst;
• Systemische Anwendung: Unterdrückung der Nebennierenrinde – cushingoide Manifestationen.

Systemische Behandlungen

Bei ausgedehnter Sekundärinfektion können Antibiotika wie Erythromycin, Cephalosporin, Tetracyclin eingesetzt werden; und Antimykotika: Fluconazol, Ketoconazol, Terbinafin, Itraconazol.

• Antihistaminika: zur Linderung des Juckreizes: Hydroxyzin, Loratadin, Cetirizin.
• Systemische Kortikosteroide: angezeigt zur Behandlung der akuten Phase schwerer Exazerbationen.
• Behandlung mit Psoralen und UVA (PUVA). Diese Behandlung ist für Patienten mit chronischer, generalisierter Dermatitis indiziert und muss in spezialisierten Zentren durchgeführt werden.
• Cyclosporin: immunsuppressive Wirkung, weist dosisabhängige Toxizität auf und darf nur unter Aufsicht eines Arztes mit Erfahrung in der Anwendung dieses Arzneimittels angewendet werden.

Zusamenfassend:

- Lokale Hygienevorsorge zur Vorbeugung von Sekundärinfektionen.
- Topische Behandlung: Kortikosteroide und/oder Antibiotika, Weichmacher, Feuchtigkeitscremes. - Systemische Behandlung:
- Systemische Antihistaminika. In größeren Fällen sollte eine systemische Kortikosteroidtherapie eingesetzt werden.

Es ist wichtig, eine Exposition zu vermeiden.

- Im Falle einer Sekundärinfektion werden je nach Ausmaß der Läsionen topische oder systemische Antibiotika eingesetzt.

Trotz der schwierigen Behandlung sprechen chronische Ekzeme beruflichen Ursprungs gut auf eine geeignete Therapie an. Sollte dies nicht der Fall sein, muss eine der folgenden Möglichkeiten geprüft werden:

1. Arbeitnehmer kommen weiterhin mit reizenden und sensibilisierenden Substanzen in Kontakt;

2. Durch Abschürfungen durch Kratzen bleiben Hautareale ekzematisiert;
3. Es kann zu Selbstverletzungen (Dermatitis artefacta) oder dem wichtigen Beitrag emotionaler Faktoren zur Aufrechterhaltung der Dermatose kommen.

Kontaktdermatitis mit Photosensibilisierung

Durch ultraviolette Strahlung verursachte Dermatitis: ICD - 10 L56

Photodermatosen, auch Photodermatitis oder Lucide genannt, umfassen eine Vielzahl abnormaler Hautreaktionen, die durch ultraviolettes Licht oder das sichtbare Lichtspektrum verursacht werden. Zwei polare Bedingungen sind am wichtigsten: Phototoxizität und Photoallergie. Arbeitnehmer in verschiedenen beruflichen Tätigkeiten können sich in Spitzenzeiten vier oder mehr Stunden lang der Gefahr aussetzen und betroffen sein, wenn sie den angemessenen Schutz vernachlässigen. Tabelle 6.

Phototoxische Reaktionen (Phototoxizität) resultieren aus einer chemisch induzierten Reaktivität gegenüber ultraviolettem Licht und/oder Strahlung auf nichtimmunologischer Basis. Phototoxische Reaktionen laufen, soweit bekannt, innerhalb einer Dosis-Wirkungs-Logik ab, wobei die Intensität der Reaktion proportional zur Konzentration der chemischen Substanz und der Strahlungsmenge bei einer bestimmten Wellenlänge ist.

Tabelle 6 – Berufe, die am stärksten von der Einwirkung von ultraviolettem Licht betroffen sind

- Bauern.
- Obst- und Gemüsebauern.
- Fischer.
- Matrosen.
- Gärtner.
- Straßenschutzarbeiter.
- Bauarbeiter.
- Relais.
- Rettet Leben.
- Arbeiter auf Unterwasserplattformen. • Arbeiter in externe Wartungsdienstleistungen.

- Telefonie, Elektrizität und andere, die in externen Diensten arbeiten.
- Bóias-Frias.
- Schweißer (Elektroschweißen).
- Lichtbogenschweißer.
- Betreiber mit ultravioletten keimtötenden Mitteln.
- Ultravioletter Laser und andere.

Klinische und diagnostische Bilder

Phototoxische Reaktionen äußern sich durch ein sofortiges Brennen, Erythem, Ödem, manchmal Bläschenbildung und Blasenbildung. Das Brennen ist stärker ausgeprägt als bei einem gewöhnlichen Sonnenbrand, lässt aber im Schatten nach. Verzögerte Erytheme und Ödeme können innerhalb weniger Stunden und bis zu ein bis zwei Tage nach der Exposition auftreten. Bei schwereren Reaktionen können Blasen auftreten.

Eine lokalisierte Hyperpigmentierung kann nach der Reaktion auftreten und in manchen Fällen die einzige Manifestation sein. Die Intensität der Erkrankung hängt von der Strahlungsmenge, dem Hauttyp, dem Expositionsort und der Konzentration des Stoffes ab. Läsionen durch phototoxische Reaktionen beschränken sich auf Bereiche der Haut, die dem Licht ausgesetzt sind, typischerweise auf einen oder mehrere Bereiche des Gesichts, die Spitzen der Ohren, das „V“ des Dekolletés, den Hals, den Nacken und die Streckmuskelflächen der Unterarme und Handrücken. Die Anwesenheit in anderen Bereichen hängt von der Kleidung des Arbeitnehmers ab. Photoallergische Reaktionen sind in der Regel durch ekzematöse Läsionen mit Erythem, Ödem, Infiltration, Bläschenbildung und in den schlimmsten Fällen Blasenbildung gekennzeichnet. Die Läsionen können sich über die exponierten Bereiche hinaus erstrecken und in zuvor bedeckten Bereichen wieder auftauchen. Es kann zu einer leichten, disseminierten Dermatitis kommen. Mit dem Abklingen der Dermatitis können sich Pigmentveränderungen und eine Verdickung der Haut bemerkbar machen.

Manche Patienten reagieren auf ungewöhnlich geringe Mengen an Lichtenergie. Die für die Photoallergie verantwortlichen Wellenstörungen liegen im langwelligen Ultraviolettbereich (UVA). Eine schwerwiegende Komplikation einer Photoallergie ist die Entwicklung einer anhaltenden Reaktion auf Licht. Die Krankheit ist durch eine extreme Lichtempfindlichkeit gekennzeichnet, die trotz Entfernung jeglichen Kontakts mit dem Lichtallergen bestehen bleibt. Es kann zu einer Erweiterung des Lichtwirkungsspektrums kommen, was dazu führt, dass bereits geringe Einwirkungen

ultravioletter Strahlung eine Lichtempfindlichkeit auslösen.

Photoallergische Reaktionen (Photoallergie) unterscheiden sich von phototoxischen Reaktionen durch die immunologische Natur der auftretenden Reaktion.

nur bei Personen, die zuvor durch gleichzeitige Exposition gegenüber photosensibilisierenden Substanzen und entsprechender Strahlung sensibilisiert wurden. An der Photoallergie scheinen biologische Prozesse beteiligt zu sein, die mit Ausnahme der ultravioletten Strahlung denen der allergischen Kontaktdermatitis ähneln und an der Umwandlung des Haptens in das vollständige Allergen beteiligt sind.

Die Diagnose einer Photodermatose wird oft durch die Verteilung und den Charakter der Hautläsionen nahegelegt. Photoallergien erfordern zur Bestätigung eine umfassendere Untersuchung, einschließlich des Photopatch-Tests, der von einem mit der Technik vertrauten Spezialisten (Dermatologen) durchgeführt werden muss.

Tabelle 7 – Durch verschiedene Wirkstoffe verursachte Lichtempfindlichkeitsreaktionen

1) Durch systemisches Handeln:

a) Antiarrhythmika: Amiodaron, Methyldopa, Propranolol, Chinidin;

b) Antibakterielle Mittel: Tetracyclin, Dimethylchlortetracyclin,

Säure Nalidixic;

c) Orale Sulfamid-Antidiabetika;

d) Nicht-hormonelle Entzündungshemmer: Piroxicam,

Benoxyprofen,

Acetylsalicylsäure (AAS), Phenylbutazon und Oxyphenylbutazon, Ibuprofen;

e) Antineoplastische Mittel (Metrotrexat, Vinblastin, Fluorouracil)

f)Chininderivate – Chloroquin;

g) Diuretika – Thiazide: Chlorthiazide, Furosemid;

h) Retinoide: Isotretinoin, Etretinat.

2) Durch topische Wirkung:

a) Antimykotika: Griseofulvin, Ketoconazol;

b) Farbstoffe: Acridin, Eosin, Methylenblau, Toluidinblau, Fluorescein, Bengalrosa, Diphenylethylen (Stilben), Neutralrot;

Pyren,

c) Erdölderivate: Kohlenteer, Kreosot, Pech, Benzo (α) Anthracen, Phenanthren, Fluoranthren, β-Methylanthracen; Phytophotodermatitis: Furocumarine, Psoralene, Familie von Doldenblütlern – Sellerie, Petersilie, Karotte, (Compositae) Chrysantheme, Sonnenblume.

Pflanzen aus den Familien Moraceae (Feige, Jackfrucht, Brotfrucht) und Rutaceae (Zitrusfrüchte im Allgemeinen);
d) Duftstoffe: Methylcumarin, Ambrette-Moschus;
e) Sonnenschutzmittel:PABAeglyceryl-PABA, Oxybenzone, Parsol, Eusolex, Benzophenone;

f) Halogenierte topische Mittel: Tribromsalicilianilid (TBS), Trichlorcarbanilid (TCC), n-Butyl-4-chlorsaliciliamid, Hexachlorophen;
g) Andere: Cyclamat, Cadmium, Riboflavin, Sulfonamide.

Geschwüre

Chronische Hautgeschwüre, die nicht anderweitig klassifiziert sind ICD - 10 L98.4

Hautkontakt mit starken Säuren oder Laugen kann kurzfristig (akutes Ulkus) oder langfristig (chronisches Ulkus) zu Hautgeschwüren führen. Chrom und seine Verbindungen, wie unter anderem Chromsäure, Natrium- oder Kaliumchromate und Ammoniumdichromate, sind reizende chemische Substanzen, die berufsbedingt chronische Hautgeschwüre hervorrufen können. Es handelt sich selten um einen isolierten Befund, aber es kann sich um eine der ersten Manifestationen einer Exposition handeln. Die reizende Wirkung von Chrom kann neben chronischen Hautgeschwüren auch irritierende Kontaktdermatitis, Reizungen und Geschwüre der Nasenschleimhaut bis hin zur Perforation der Nasenscheidewand verursachen, insbesondere bei Arbeitern, die während der Galvanisierung Chromsäurenebeln ausgesetzt sind. Auch allergische Kontaktdermatitis kommt häufig vor.

Zu den Langzeitfolgen zählen Nasenhöhlenkrebs und Lungenkrebs. Andere reizende Produkte tierischen oder pflanzlichen Ursprungs, wie proteolytische Enzyme und Infektionen, können chronische Hautgeschwüre hervorrufen.

Epidemiologien – bekannte berufliche Risikofaktoren

Bei Arbeitnehmern, die beruflich Chrom und seinen Verbindungen oder Enzymen tierischen, pflanzlichen oder bakteriellen Ursprungs ausgesetzt sind, die Diagnose eines chromhaltigen Hautgeschwürs im Zusammenhang mit der Arbeit, basierend auf der klinischen und beruflichen Vorgeschichte und der anatomischen Lage; ausgeschlossen

Andere nichtberufliche Ursachen.

Klinische und diagnostische Bilder

Durch die Einwirkung von Chrom verursachte Geschwüre entstehen im Allgemeinen in feuchten Bereichen wie der Nasenschleimhaut oder in Bereichen der Haut, in denen frühere Verletzungen aufgetreten sind, beispielsweise durch Abrieb oder Lösung von Chrom

Kontinuität aufgrund von Wunden. Geschwüre können unter anderem an der Verbindung der Fingerglieder (Außen- oder Verlängerungsfläche), an den markantesten Stellen oder in der Nähe der Nägel auftreten.

Sie haben einen Durchmesser von 2 bis 4 mm, haben erhabene Kanten und sind durch einen ausgegrabenen Boden gut markiert. Sie sind sehr empfindlich und schmerzhaft und können von einer Kruste bedeckt sein. Sekundäre bakterielle Infektionen sind häufig. Die Evolution ist langsam und kann Narben hinterlassen. Kontinuierliche Exposition kann zur Bildung eines nekrotischen Hofes um das Geschwür führen und dessen Größe vergrößern. Während des Verchromungsprozesses kann die Einwirkung von Chromsäurenebeln verschiedene gesundheitliche Schäden für den Arbeiter verursachen.

Tabelle 8 – Wirkungen von sechswertigem Chrom auf die Haut, die Schleimhäute und die oberen Atemwege

Periunguale Läsionen.
Ulzerationen in zuvor verletzten Bereichen der Haut.
Ulzeration und Perforation der Nasenscheidewand.
Braune Verfärbung der Zunge und
Zähne. Rhinitis und Asthmaanfälle.
Bronchialkrebs (bronchogenes Karzinom).

Andere Reizstoffe verursachen Geschwüre ohne ausgeprägte klinische Merkmale. Die Diagnose wird auf der Grundlage des klinischen Bildes und der Vorgeschichte der Exposition gegenüber Chrom oder einem anderen Reizstoff gestellt. Wenn es sich bei dem ätiologischen Erreger um Chrom handelt, müssen andere schädliche Auswirkungen untersucht werden, wie z. B. Geschwürbildung, Perforation der Nasenscheidewand, Krebs der Nasenscheidewand und chronische Auswirkungen auf die Lunge.

Behandlungen und andere Verfahren

Wie von Ali (1995) empfohlen, sollte die Behandlung von durch Chrom verursachten Geschwüren Folgendes umfassen:

a) Die Beendigung der Exposition gegenüber angreifenden Stoffen;

b) Reinigen Sie die Geschwüre mit 0,9 %iger Kochsalzlösung oder einem

Ascorbinsäurelösung, hergestellt durch Auflösen einer 1 g Brausetablette mit Vitamin C in 10 ml destilliertem Wasser oder Kochsalzlösung. Die Lösung muss in einer dunklen Flasche aufbewahrt und wöchentlich erneuert werden. Ein Verband sollte aus mit der Lösung getränkter Watte hergestellt werden, diese etwa

eine Stunde einwirken lassen und dann eine Heilcreme auftragen. Wiederholen Sie den Vorgang fünf Tage lang und behalten Sie die Heilcreme bis zur Heilung bei.

Bei Reizungen oder Perforationen der Nasenscheidewand verwenden Sie fünf Tage lang im Liegen etwa eine Stunde lang in derselben Lösung getränkte Watte. Verwenden Sie während der Behandlung mehrmals täglich Kochsalzlösung zur nasalen Anwendung. Die Rückkehr in die gleiche Arbeitsumgebung, nachdem das Geschwür oder die Septumperforation verheilt ist, kann dazu führen, dass die Verletzung erneut auftritt.

KONTAKTURTIKARIA ICD - 10 L50.6

Urtikaria ist ein Ausschlag, der durch das Auftreten von Nesselsucht gekennzeichnet ist. Hierbei handelt es sich um ödematöse Papeln mit unregelmäßiger Kontur, die nur von kurzer Dauer sind und im Allgemeinen jucken. Die Papeln können zusammenlaufen und ausgedehnte Plaques bilden. Bei der Verletzung handelt es sich um eine allergische Reaktion, die durch die Freisetzung von Histamin aus Mastzellen rund um die Gefäße der Dermis als Reaktion auf den Kontakt mit einem chemischen oder physikalischen Wirkstoff entsteht. Unter Kontakturtikaria versteht man allgemein eine Dermatose, die durch nichttraumatische Einwirkungen verursacht wird und sich durch direkten Kontakt mit intakter Haut entwickelt, die allergisch sein kann oder nicht. Allergische oder Kontakturtikaria ist eine Erkrankung individueller Überempfindlichkeit und ihre Prävalenz ist schwer zu bestimmen. Hitzebedingte Urtikaria ist sehr selten. Die Identifizierung des verursachenden Erregers kann äußerst schwierig sein, insbesondere in chronischen Fällen, in denen bis zu 70 % unklarer Herkunft sind und möglicherweise auf berufliche Exposition zurückzuführen sind. Arbeitsbedingte Urtikaria. Arbeit kann bei normalen Arbeitnehmern die Rolle einer notwendigen Ursache spielen oder bei Arbeitnehmern, die gegen dieselben chemischen oder physikalischen Stoffe überempfindlich oder allergisch sind, als auslösender oder verschlimmernder Faktor wirken.

Klinische und diagnostische Bilder

Bienenstöcke können eine Größe von Millimetern bis Zentimetern haben oder ausgedehnte Plaques bilden. Es kann zu einem zentralen Verblassen der Läsionen und zur Bildung kreisförmiger, bogenförmiger oder serpiginöser Konturen kommen. Es gibt eine schwere Form namens angioneurotisches Ödem oder Quincke-Ödem oder Riesenurtikaria, die am häufigsten die Augenlider, Lippen, Zunge und den Kehlkopf betrifft und bei Auftreten eines Glottisödems tödlich sein kann, wenn sie nicht

frühzeitig behandelt wird. Urtikaria aufgrund von Hitze und Kälte ist durch das Auftreten von Nesselsucht wenige Minuten nach der direkten Anwendung eines heißen Gegenstands oder der Erwärmung der Umgebung oder der Einwirkung von Kälte gekennzeichnet.

Das papulöse Erscheinungsbild, der Juckreiz und die flüchtige Dauer der Läsionen ermöglichen eine einfache Diagnose der Urtikaria. Fälle von durch Hitze und Kälte verursachter Urtikaria können durch Platzieren bestätigt werden

Wird ein Reagenzglas mit erhitztem Wasser (von 38° bis 42°) bzw. Eis auf die Haut gestellt, treten innerhalb weniger Minuten Nesselsucht auf.

Behandlungen und andere Verfahren

Die Therapie richtet sich nach der Schwere der Erkrankung. Einige Fälle können durch den Einsatz von Antihistaminika kontrolliert werden. In anderen Fällen besteht die Notwendigkeit, Kortikosteroide zu kombinieren. In schweren Fällen mit Kehlkopf- und Glottisödem, Bronchospasmus, Übelkeit, Erbrechen und Hypotonie ist die Gabe von Adrenalin subkutan oder sogar intravenös angezeigt.

Präventionen

Die Prävention arbeitsbedingter Urtikaria basiert auf der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und gesundheitlichen Auswirkungen oder Schäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben. Durch umweltbedingte Kontrolle der Risikofaktoren, die bei der Entstehung der Krankheit eine Rolle spielen, kann die Inzidenz bei berufsbedingten Risikogruppen durch die Eliminierung oder Verringerung der Exposition oder Kontrolle verringert werden, beispielsweise in Fällen, die auf die Exposition gegenüber Hitze und Kälte zurückzuführen sind. Für einige Arbeitnehmergruppen kann die Verwendung von Insektenschutzcremes empfohlen werden.

Der Umgang, die Zubereitung und die Anwendung von Pestiziden muss von geschultem Personal unter Beachtung von Sicherheitsstandards, besonderer Sorgfalt bei der Anwendungsausrüstung und der Verwendung von Schutzkleidung erfolgen. Man sollte versuchen, Produkte durch andere mit geringerer Toxizität zu ersetzen.

Die Herstellung, der Transport, die Verwendung, der Handel, die Anwendung und die Entsorgung von Pestizidverpackungen (Giftmüll) müssen den im Bundesgesetz Nr. 7.802/89 und in den spezifischen Vorschriften der Bundesstaaten und Gemeinden festgelegten Standards entsprechen. Beachten Sie auch die Bestimmungen der NRR, der Verordnung/MTE Nr. 3.067/1988.

Tabelle 9 – Hauptarten der Urtikaria, klassifiziert nach ICD – 10 Allergische Urtikaria (L50.0) Berufliche Exposition gegenüber Pestiziden und
andere spezifische Chemikalien. Urtikaria durch Kälte und Hitze (L50.2) Berufliche Einwirkung von Kälte und Hitze.

Kontakturtikaria (L50.6) Berufsbedingte Exposition gegenüber bestimmten chemischen, physikalischen und

biologischen Stoffen, die die Haut beeinträchtigen.

Akneartige Eruptionen

Elaiokoniose oder follikuläre Dermatitis ICD – 10 L72.8

Follikuläre Elaiokoniose oder follikuläre Dermatitis oder Akne oder Follikulitis aufgrund von schweren Erdölölen oder Ölen mineralischen Ursprungs sind akneiforme Eruptionen und treten als follikuläre Papeln und Pusteln auf

die bei gefährdeten Arbeitnehmern in exponierten Bereichen wie den Unterarmen und Oberschenkeln auftreten. Der Wirkungsmechanismus von Schneidölen und anderen Fetten beginnt mit einer Reizung des Follikelknochens, gefolgt von dessen Obstruktion. Dieselben Wirkstoffe (Mineralöle und -fette) können andere klinische Erkrankungen wie irritative und allergische Kontaktdermatitis verursachen. Die klassischen Beschreibungen von Öl- und Fettakne beziehen sich auf Arbeiter in Auto- und anderen Fahrzeugreparaturwerkstätten sowie in der metallurgischen Industrie, die Schneidöle verwenden. Mit der Verbreitung und Einführung persönlicher Hygiene und der Reinigung von Kleidung ist die Häufigkeit der Krankheit zurückgegangen.

Klinische und diagnostische Bilder

Öl- und Fettakne ist durch Komedonen und follikuläre Papeln und Pusteln gekennzeichnet, die sich meist an Händen und Unterarmen befinden und sich auf den Bauchbereich, die Oberschenkel und andere bedeckte Bereiche ausbreiten können, wenn die Kleidung, die mit der Haut in Berührung kommt, mit Öl verschmutzt ist. Das Vorhandensein schwarzer Punkte in den Follikelostien deutet auf die Diagnose hin. Tief.

Oberflächliche Läsionen betreffen die Epidermis und werden auch als follikuläre Elaiokoniose bezeichnet. Tiefe Läsionen betreffen die Dermis und das Unterhautgewebe und werden berufsbedingte Furunkulose genannt. Diagramm 3. Es können drei klinische Formen der Elaiokoniose auftreten: die papulöse Form, die pustulöse Form und die gemischte Form.

Die Diagnose basiert auf der Morphologie, der Lage der Läsionen und Vorgeschichte beruflicher Exposition gegenüber Ölen und Fetten mineralischen oder synthetischen Ursprungs.

Tabelle 10 – Ätiopathogenese von Läsionen, die durch Öle, Fette und öligen Schmutz auf der Haut entstehen

- Reizwirkung der Schneidflüssigkeit auf den Follikelknochen.
- Mechanische Obstruktion – Schneidflüssigkeit und Partikel fördern die Obstruktion des Follikelknochens und begünstigen bakterielle Infektionen.
- Das Eindringen von Schneidflüssigkeit in den Haarkanal reizt diesen und begünstigt eine bakterielle Infektion.

schneiden

Tabelle 3 – Klinik für akneiforme Eruptionen, die durch Hautflüssigkeiten verursacht werden

Reizwirkung

Follikulitis – Perifollikuläre Papulöse Elaiokoniose – perifollikuläre erythematöse Papeln, schwarze Komedonen

Papulopustulöse Elaiokoniose – Vorhandensein erythematöser, papulopustulöser Papeln und Pusteln

Furunkulose – Infektion des Follikelknochens auf der Ebene der Dermis, verursacht durch Reizung durch Schneidflüssigkeiten, Fett und Schmutz

3.7 Dyschromien

Definition: jede Veränderung der Farbe der Haut, der Schleimhäute und Gliedmaßen, die durch bei der beruflichen Tätigkeit vorhandene Stoffe bedingt, aufrechterhalten oder verschlimmert wird. Je nach Mittel kann es zu Pigmentveränderungen kommen, die mehr – Hyperchromie – oder weniger ausgeprägt – Hypochromie – sein können. Wenn die Exposition in einigen Bereichen zu Hypochromie und in anderen zu Pigmentansammlungen führt, nennen wir diesen Zustand Leukomelanodermie.

MELANODERMIE CID - 10 L81.4

Melanodermie oder Melanose ist eine Hyperpigmentierung der Haut aufgrund eines Anstiegs des Melanins. In der Berufspathologie sticht die erworbene Melanodermie hervor, die durch die Exposition gegenüber chemischen Arbeitsstoffen beruflichen Ursprungs verursacht wird. Berufsbedingte Melanodermie oder Melanose kann durch physikalische Einwirkungen verursacht werden, darunter wiederholte Traumata, Reibung, thermische Verbrennungen, künstliches und natürliches ultraviolettes Licht aufgrund von Sonneneinstrahlung sowie Chemikalien wie aus Erdöl gewonnene Kohlenwasserstoffe: Teer, Kohle, Asphalt, Bitumen, Paraffin, Teer, Kohlenteer, Kreosot, Pech, Schneidöle, Anthracen und Dibenzoanthracen, unter anderem. Auch der Staub bestimmter Hölzer kann Melanodermie verursachen.

Es ist wichtig zu bedenken, dass diese Wirkstoffe auch andere Hauteffekte wie Photodermatosen, Follikulitis, Akne und Epithelhyperplasie hervorrufen können. Arsen und seine Verbindungen, Chlorbenzol und Dichlorbenzol, Wismut, Zytostatika, Stickstoffverbindungen, Dinitrophenol, Naphthole, die Farbstoffen zugesetzt werden, Paraphenylendiamin und seine Derivate, Chinin und Derivate, Gold- und Silbersalze können ebenfalls Melanose verursachen.

Klinisches Bild und Diagnose

Hyperchromie tritt in Kontaktbereichen mit dem Wirkstoff in Form von Flecken auf, die deutliche Pigmentveränderungen in

der Kontaktregion zeigen. Im Allgemeinen sind Gesicht und Hals am stärksten betroffen, am wenigsten betroffen ist der Rumpf. Auf der Kopfhaut finden sich häufig Läsionen mit Rötung, Juckreiz und Schuppenbildung. Das histologische Bild zeigt eine fokale Zunahme des Melaninpigments im

Basalschicht der Epidermis mit diskretem periadnexalem und perivaskulärem lymphozytärem Infiltrat. Ödeme und Chromatophorese können bei anderen Ursachen der erworbenen Melanodermie, bei systemischen endokrin-metabolischen und infektiösen Erkrankungen sowie bei lokalisierten Melanomen beobachtet werden.

Mit der Eliminierung der Exposition gegenüber dem Erreger bessert sich der Zustand. In einigen Fällen kommt es bei Incontinence pigmenti zu einer Extravasation von Melanin in die Epidermis, was zu einer dauerhaften Hyperpigmentierung führen kann.

Berufsbedingte Leukodermie (einschließlich Berufskrankheit) ICD - 10 – l81.5

Unter Leucodermie oder Leukodermie versteht man eine Hypopigmentierung der Haut. Berufsbedingte Leukodermie kann durch physikalische und chemische Einwirkungen verursacht werden. Zu den physikalischen Einwirkungen zählen thermische Verbrennungen, ionisierende Strahlung (durch Röntgenstrahlen verursachte Radiodermatitis oder Nekrose) und wiederholte Traumata der Haut, die zu Hypo- oder Depigmentierung führen können. Zu den chemischen Wirkstoffen gehören Alkylphenole (Phenole und Catechole), die direkt exponierte Hautbereiche reizen oder depigmentieren können, Hydrochinonmonobenzylether (MBEH-Antioxidans), das in der Synthesekautschukindustrie verwendet wird, und Hydrochinon (HQ), das in Farben, Kunststoffen und Insektiziden verwendet wird Branchen. Es wurden Fälle bei Arbeitern beschrieben, die anderen Alkylphenolen wie Para-Tertiärbutylphenol (TBP), Para-Tertiäraminophenol (TBA) sowie Arsen und seinen Verbindungen ausgesetzt waren. Wirkstoffe, die eine irritative oder allergische Kontaktdermatitis verursachen, können vorübergehende oder langanhaltende Leukodermie auslösen. Vitiligo betrifft etwa 1 % der Gesamtbevölkerung und tritt in etwa 30 % der Fälle familiär gehäuft auf. Nachgewiesene Fälle von berufsbedingter Leukodermie sind relativ selten, können jedoch bei bestimmten Gruppen exponierter Arbeitnehmer epidemisch auftreten.

Klinische und diagnostische Bilder

Klinisch ist chemisch induzierte Leukodermie nicht von Vitiligo zu unterscheiden. Im Allgemeinen sind Hände, Handgelenke und Unterarme, Gesicht und Augenlider die am stärksten betroffenen Regionen, und die Läsionen können

symmetrisch sein. Depigmentierungen können auch in den Achselhöhlen, Genitalien und Schultern auftreten. Veränderungen der Pigmentierung der Kopfhaare und der Augenfarbe wurden nicht beschrieben. Das gleichzeitige Vorliegen einer Kontaktdermatitis ist häufig. Die berufsbedingte Ätiologie wird durch die Vorgeschichte der Exposition gegenüber Stoffen und Faktoren definiert, die Leukodermie hervorrufen

Beobachtung der vom Arbeitnehmer ausgeführten Tätigkeiten, beispielsweise der Art und Weise, wie er seine Hände bei der Arbeit nutzt, und des Auftretens weiterer Fälle oder Epidemieausbrüche im selben Bereich oder am gleichen Arbeitsplatz. Der Patch- oder Kontakttest kann auf eine erworbene allergische Überempfindlichkeit bei gleichzeitiger depigmentierender Wirkung hinweisen.

Behandlungen und andere Verfahren

Die Beendigung der Exposition gegenüber dem ätiologischen Erreger ist zwingend erforderlich. Die Verwendung von Lichtschutzmitteln wird empfohlen, da achrome Läsionen durch Sonneneinstrahlung leicht verbrennen. Einige Wirkstoffe zerstören Melanozyten, wie zum Beispiel Hydrochinonmonobenzylether, und in diesen Fällen kann die Leukodermie dauerhaft sein. Die Behandlung folgt dem gleichen Schema wie bei der Behandlung der idiopathischen Vitiligo

Nageldystrophien – Onychopathien

Hierbei handelt es sich um Veränderungen an den Nägeln und ihren verschiedenen Bestandteilen, die durch in der Arbeitsumgebung vorhandene biologische, chemische und physikalische Einflüsse hervorgerufen, aufrechterhalten oder verschlechtert werden. Bei ihrer täglichen Tätigkeit können Arbeiter verschiedene Angriffe auf ihre Nägel erleiden. Die Läsionen sind außerordentlich vielfältig und weisen ein umfangreiches Spektrum an Veränderungen auf, die in der Oberfläche, Ausdehnung, Dicke, Konsistenz, Haftung, Farbe und Form der Nagelplatten auftreten. Die Nagelplatte wird durch Keratin gebildet, das von den Zellen des Nagelbetts produziert wird . Es entsteht aus einer Einstülpung der Epidermis und ist die umfangreichste Keratinbildung im menschlichen Körper. Der Nagel und die Gewebe, aus denen er besteht, erfüllen schützende und ästhetische Funktionen und tragen wirksam zur Funktionalität der Finger bei. Bei der beruflichen Tätigkeit kommt der Arbeitnehmer häufig mit unterschiedlichen Stoffen in Kontakt, die in bestimmten Situationen die Nägel schädigen können. Über diese Angriffe wurde jedoch nur sehr wenig beschrieben. Biologische, chemische und physikalische Wirkstoffe können die Nagelplatte angreifen, die Funktionalität der Finger und Hände beeinträchtigen und die Arbeitseffizienz und Produktivität beeinträchtigen.

Durch biologische Wirkstoffe verursachte Onychopathien

Pilze, Hefen, Bakterien und Viren sind die wichtigsten biologischen Agenzien, die die Nagelplatte schädigen.

Durch chemische Wirkstoffe verursachte Onychopathien

Sie können die Nagelplatten erreichen und deren teilweise oder vollständige Zerstörung verursachen. Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Harze und andere Stoffe

Chemische, potenziell reizende oder sensibilisierende Chemikalien können vorübergehende und sogar irreversible Schäden an der Nagelplatte verursachen.

Durch physikalische Einwirkungen verursachte Onychopathien

Im beruflichen Bereich sind physikalische Einwirkungen die größten Auslöser von Onychopathien. Trauma, Reibung, Druck, Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, ionisierende Strahlung, Mikrowellen und Vibrationen sind wichtige Faktoren für die Schädigung der Haut und ihrer Anhangsgebilde.

• **Hitze**

Bei Verbrennungen zweiten Grades kann es zu einer Zerstörung und Veränderung der Matrix mit Nageldystrophie und dem Auftreten einer Onychogryphose kommen. Verbrennungen ersten Grades können zu einer seitlichen oder distalen Ablösung des betroffenen Nagels führen, wodurch dieser brüchig wird und Risse an der Endkante entstehen.

• **Kalt**

Längere und gewohnheitsmäßige Kälteeinwirkung kann Auswirkungen auf die Nagelmatrix haben, die Veränderungen in der Onkogenese mit tiefen Querfurchen oder Beau-Linien erfahren kann. Diese Probleme können sich bei anfälligen Arbeitnehmern, beispielsweise solchen mit Erythema pernio oder Raynaud-Phänomen, verschlimmern.

• **Feuchtigkeit**

Bei exponierten Arbeitern ohne ausreichenden Schutz an Füßen oder Händen kann es aufgrund der Feuchtigkeit zu Mazeration kommen. Im plantaren oder palmaren Gewebe kann es zum sogenannten Immersionsfuß und zur Immersionshand mit Beteiligung des Subungualgewebes und Ablösung der Nägel (Onycholyse) kommen. Unter diesen Bedingungen sind die Nägel einer Sekundärinfektion durch Pilze, Hefen und Bakterien ausgesetzt.

• **Verhütung**

1. verbessert die Qualität der persönlichen Schutzausrüstung und schützt vor übermäßiger Luftfeuchtigkeit und Schwitzen; 2. Ruhe- und Rotationsperiode bei der ausgeführten Arbeit; 3. Früherkennung und Behandlung betroffener Arbeitnehmer.

Berufsbedingter Hautkrebs

Die Exposition ungeschützter oder schlecht geschützter Arbeitnehmer gegenüber Sonnenstrahlung ist derzeit die häufigste Ursache für berufsbedingten Hautkrebs. Auch andere chemische Stoffe können bei regelmäßigem Kontakt mit der Haut Hautkrebs verursachen. Zu den wichtigsten zählen wir: Kreosot, Pech, Arsen,

Altöle, Altfette, chemische Mittel mit einigen aromatischen polyzyklischen Kohlenwasserstoffen und andere. Tabelle 4.

Die höhere Inzidenz von Hauttumoren bei hellhäutigen Arbeitern (Kaukasiern), die dem Sonnenlicht ausgesetzt sind, ist eine Tatsache. Bei diesen Arbeitnehmern kommt es häufiger zu Basal- und Plattenepithelepitheliomen.

Der Bundesstaat Arizona ist einer hohen Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Eine kürzlich in diesem Bundesstaat durchgeführte Studie, an der mehr als einhunderttausend Menschen teilnahmen, zeigte, dass die Inzidenz von Hautkrebs bei beiden Geschlechtern in der Größenordnung von 270/100.000 liegt und dass die Rate bei Kaukasiern zehnmal höher ist als bei Hispanoamerikanern (HARRIS, 2001). . Das Basalzellkarzinom kommt mit etwa 75 % am häufigsten vor; Allerdings lag die Inzidenz von Melanomen im Jahr 1935 bei 1/1.500 (LIM et al., 2001). Bezüglich der Lokalisierung befanden sich 65 % der Plattenepithelkarzinome im Gesicht und im Halsbereich. 20 % an den Armen, 14 % an den unteren Gliedmaßen bei Frauen und 3 % an den unteren Gliedmaßen bei Männern. Hautkrebs durch andere UV-Quellen. Eine chronische Belastung durch Elektroschweißen in den verschiedenen Arten, die in der Schweißindustrie verwendet werden, und ohne angemessenen Hautschutz kann zu wiederholten Erythemen in exponierten Bereichen führen, die im Laufe der Zeit zum Auftreten von Hautkrebs in diesen Bereichen, vor allem im basalen Bereich, führen können Zelltyp. Es wird auch angenommen, dass bei Arbeitnehmern mit heller Haut, die dem Sonnenlicht ausgesetzt sind, ein höheres Melanomrisiko auftritt (ZHAO,

1998; WANG; SETLOW; BERWICK, 2001).

Präventionen

Wichtige Faktoren: Vermeiden Sie Expositionen zu Spitzenzeiten, also zwischen 10 und 15 Uhr. Verwenden Sie einen geeigneten Schutz für die Dauer Ihrer Exposition und für Ihre Hautfarbe. Es ist sehr wichtig, Sonnenschutzmittel richtig zu verwenden; Es wird empfohlen, es 15 bis 30 Minuten nach der Exposition erneut aufzutragen. Sonnenschutzmittel sind fälschlicherweise eine der ersten Alternativen zur Vorbeugung und ihre unsachgemäße Anwendung kann ein falsches Schutzgefühl hervorrufen. Studien in diesem Sinne zeigen, dass Sonnenschutzmittel den Benutzer in 55 % der Fälle nicht schützten (WRIGHT, M; WRIGHT, S.; WAGNER, 2001). Tritt bei äußerlicher Arbeit starkes Schwitzen auf, ist eine erneute Anwendung an lichtexponierten Stellen zwei bis drei Stunden nach der ersten Anwendung erforderlich (DIFFEY, 2001).

Ausreichender Schutz besteht aus der richtigen Verwendung

von Brillen, Hüten, Schirmmützen und Kleidung mit langen Ärmeln. In einigen Ländern wird Kleidung mit UV-Lichtrückhaltevermögen verkauft und ihre Verbesserung wird zu einem besseren Schutz der Arbeitnehmer beitragen. Baumwoll- und Viskosestoffe werden in vitro mittels Spektrophotometrie und in vivo unter Verwendung der minimalen erythematösen Dosis (MED) mit und ohne Stoff getestet. Die Ergebnisse zeigten, dass durch den Einsatz dieser Art von Schutzmaßnahmen gute Schutzraten erzielt werden können

Kleidung (HOFFMANN, 2000). Die Farbe der Kleidung und die Verwendung von Waschmitteln und Mitteln auf Triazinbasis, die UV-Strahlung absorbieren, erhöhten die Schutzkapazität um mehr als das Vierfache (STEVEN, 2001). Tragen Sie eine geeignete Sonnenbrille, wenn in Umgebungen mit starker UVA- und/oder UVB-Lichtemission eine längere Exposition erforderlich ist: In manchen Arbeitssituationen und abhängig von der Art der Hautfarbe kann die Verwendung von Lichtschutzmitteln sinnvoll sein.

Hersteller von Schutzkleidung gegen UVA- und UVB-Lichtemissionen zeigen den folgenden Trend, indem sie den Schutz, den verschiedene Stoffe bieten, in drei Kategorien einteilen:

Guter Schutz UPF 15 bis 24
Sehr gut. UPF 25 bis 39
Hervorragend UPF 40 bis 50

(Hinweis: UPF = Einheit des Schutzfaktors Der UPF-Schutzfaktor misst den Schutz, den Kleidung mit einem bestimmten Stoff der Haut bietet. Beispiel: Kleidung mit einem Schutzfaktor von 50, das bedeutet, dass nur 1/50 des UV-Lichts eindringen kann dringen durch den Stoff ein, d.h. nur 2 % der Strahlen können den Stoff durchdringen und die Haut erreichen. Die Hersteller arbeiten mit Stoffen, deren UPF-Faktor zwischen 15 und 50 variiert. Je nach Art der Aktivität wählen wir den Faktor, der Der Arbeitnehmer sollte eine Belichtungszeit von 8 Stunden/Tag verwenden. Ich muss Faktor 50 wählen, der 98 % Schutz bietet. Wenn die Belichtung weniger intensiv ist, können wir Faktor 15 verwenden, der 93 % Schutz vor UVA und UVB bietet Mit zunehmendem Alter und wiederholtem Waschen lässt die Schutzwirkung dieser Kleidungsstücke nach. Durch Waschen mit optischen Aufhellern und geeigneten chemischen Mitteln kann ihre Schutzwirkung aufrechterhalten werden.

PRÄVENTION VON BERUFSDERMATOSEN

Konzepte

Es bedeutet, das Arbeitsumfeld zu bewerten, um potenzielle und tatsächliche Risiken für den Arbeitnehmer zu verstehen und Maßnahmen vorzuschlagen, die diese Risiken neutralisieren (DIAS, 1999; OLIVEIRA, 1999).

Das Wissen um das tatsächliche und potenzielle Risiko erfordert Bemühungen, es zu neutralisieren. Risiken müssen entsprechend der durchgeführten Tätigkeit bewertet werden, da wir

wissen, dass die Rolle jedes Arbeitnehmers bei der Tätigkeit unterschiedliche Präventionsprozesse erfordern kann. Schematisch können wir auf drei verschiedenen Ebenen handeln, um Arbeitnehmer zu schützen.

4.2 Primärprävention: Gesundheitsförderung

Arbeitsumgebung – Gebäude sowie verschiedene Sektoren und Industrieanlagen müssen Regeln einhalten, die Komfort, Wohlbefinden und Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleisten.

- Sanitäranlage, die leicht zugänglich ist und eine gute persönliche Hygiene ermöglicht.
- Restaurant mit Speisen, die dem Klima und der ausgeübten Aktivität angepasst sind.
- Trainingszentrum.
- Hinweise zu spezifischen Risiken im Zusammenhang mit der Aktivität. Sichere Arbeitsmethodik.
- Hinweise zu allgemeinen Krankheiten: Tuberkulose, AIDS, Diabetes, Bluthochdruck, Stress und andere.
- Soziale Übel: Rauchen, Alkoholismus, Drogen, Medikamente, psychotrope Anxiolytika und andere.
- Hygiene- und Impfstandards.

Sekundärprävention

Auf dieser Ebene arbeiten wir daran, mögliche Verletzungen des Arbeitnehmers zu erkennen.

- Durch Service in der Ambulanz des Unternehmens.
- Durch regelmäßige Inspektion der Arbeitsplätze.
- Durch regelmäßige Untersuchungen und frühzeitige Behandlung.

Hier können wir sofort handeln, die Risiken neutralisieren oder minimieren und verhindern, dass sich die Dermatose ausbreitet und exponierte Arbeitnehmer befällt.

Tertiäre Prävention

Auf dieser Ebene hat der Arbeitnehmer chronische oder chronische Verletzungen oder ist sensibilisiert gegenüber einem in der Arbeitsumgebung vorhandenen Wirkstoff. In diesem Fall ist es wichtig, geeignete therapeutische Maßnahmen zu ergreifen, wie z. B. Entfernung aus der Arbeitsumgebung, Epikutantests, um das Vorhandensein möglicher Allergene festzustellen. Im konkreten Fall einer Allergie gegen Zement (Chromate und Kobalt) besteht ein Hindernis für die Rückkehr zur gleichen Tätigkeit; In diesem Fall muss der Arbeitnehmer für eine andere Art von Tätigkeit rehabilitiert werden, bei der er risikofrei handeln kann. Flussdiagramm 1.

Prävention: Konzept

Anerkennung von Tätigkeiten und Arbeitsplätzen, an denen chemische Substanzen, physikalische und biologische Arbeitsstoffe oder Risikofaktoren vorhanden sind, die sich aus der Arbeitsorganisation ergeben und potenziell Krankheiten verursachen können.

– Identifizierung potenzieller Probleme oder Gesundheitsschäden, die sich aus der Exposition gegenüber identifizierten Risikofaktoren ergeben.

– Vorschlag von Maßnahmen, die ergriffen werden sollen, um die Exposition gegenüber Risikofaktoren zu beseitigen oder zu verringern und die Gesundheit der Arbeitnehmer zu fördern und zu schützen. – Anleitung und Information für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

– Bei Bestätigung oder auch nur Verdacht auf die Diagnose der Krankheit und ihres Zusammenhangs mit der Arbeit müssen die für die Pflege der Arbeitnehmer zuständigen Gesundheitsdienste die folgenden Maßnahmen ergreifen:

– Beurteilung der Notwendigkeit einer (vorübergehenden oder dauerhaften) Entfernung des Arbeitnehmers aus der Ausstellung, dem Arbeitsbereich oder dem Werk als Ganzes. Bei einem dringenden Verdacht kann dieser Eingriff bereits vor der Bestätigung der Diagnose erforderlich sein.

– Wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, bitten Sie das Unternehmen, das CAT auszustellen, das LEM auszufüllen und es an das INSS weiterzuleiten. Verweigert das Unternehmen die Ausstellung des CAT, muss der behandelnde Arzt dies tun.

– Überwachung und Aufzeichnung der Entwicklung des Falles, insbesondere wenn sich die klinische Situation nach der Rückkehr an den Arbeitsplatz verschlechtert

– Meldung des Problems an das SUS Morbidity Information System, das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft.

– Epidemiologische Überwachungsmaßnahmen, die darauf abzielen, andere Fälle durch aktive Suche im selben Unternehmen oder im Arbeitsumfeld oder in anderen Unternehmen im gleichen Tätigkeitsbereich im geografischen Gebiet zu identifizieren.

– Vervollständigen Sie bei Bedarf die Identifizierung des auslösenden Agens (physikalisch, chemisch oder biologisch) und der Arbeitsbedingungen, die die Verletzung und andere beitragende Risikofaktoren bestimmen.

– Inspektion des Unternehmens oder der Arbeitsumgebung des Patienten sowie anderer Unternehmen im gleichen Tätigkeitsbereich im geografischen Gebiet mit dem Ziel, Gesundheitsrisikofaktoren, kollektive Schutzmaßnahmen und die verwendete PSA zu ermitteln. Es kann wichtig sein, die Existenz und Angemessenheit des PPRA (NR 9) und des PCMSO zu

überprüfen

(NR 7), aus Verordnung/MTE Nr. 3.214/1978.

– Empfehlung zu den vom Arbeitgeber zu ergreifenden Schutzmaßnahmen und deren Information an die Arbeitnehmer. Der Schutz der Gesundheit und die Verhinderung der Exposition gegenüber Risikofaktoren umfassen technische und arbeitshygienische Maßnahmen, Änderungen in der Arbeitsorganisation und -verwaltung sowie die medizinische Kontrolle exponierter Arbeitnehmer, einschließlich:

 Ersatz des Mittels, Stoffes, Werkzeugs oder der Arbeitstechnologie durch andere, die sicherer, weniger giftig oder schädlich sind (Flussdiagramm).

zwei) ;

– Isolierung der potenziell schädlichen Maschine, des potenziell schädlichen Wirkstoffs oder der potenziell schädlichen Substanz durch Einschließen des Prozesses und Unterdrücken oder Reduzieren der Exposition;

– Arbeitshygiene- und Sicherheitsmaßnahmen, wie z. B. die Implementierung und Wartung effizienter lokaler Absaugsysteme und Abzugshauben, die Kontrolle von Lecks und Zwischenfällen durch vorbeugende und korrigierende Wartung von Maschinen und Geräten sowie die systematische Überwachung angreifender Agenzien;

 Einführung sicherer Arbeits- und Betriebssysteme durch Klassifizierung und Kennzeichnung chemischer Substanzen nach toxikologischen Eigenschaften und Toxizität;

 Reduzierung der Expositionszeit und der Anzahl
der exponierten Arbeitnehmer;

 – Information und Kommunikation über Risiken für Arbeitnehmer;

– Verwendung von PSA, insbesondere von Brillen und Masken, die für jede Art von Exposition geeignet sind, zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

ZIELE

Das Hauptziel dieses Handbuchs besteht darin, SUS-Fachkräften Material und Zuschüsse anzubieten, die es ihnen ermöglichen, Patienten zu betreuen, die diesen Dienst in Anspruch nehmen und an verschiedenen Hauterkrankungen leiden, die angeblich mit einer beruflichen Tätigkeit zusammenhängen. Festlegung von Pflegestandards durch zuvor erstellte Protokolle mit dem Ziel, die Datenerfassung zu Dermatosen berufsbedingten Ursprungs zu standardisieren

Vorteile

Der Einsatz von Protokollen und Handbüchern bringt eine Reihe von Vorteilen für den SUS und den Werker mit sich. Wir können Folgendes hervorheben:

- Einheitliches Serviceformular, das bundesweit verwendet werden kann.
- Einfaches Ausfüllen und Abrufen grundlegender Daten über den Arbeitnehmer am Serviceeingang.

- Einfache Weiterleitung von Arbeitnehmern mit Berufskrankheiten an das Pflegesystem, mit einem spezifischen Formular für jede genannte Krankheit.

- Einfache Computerisierung des gesamten ambulanten Verfahrens auf nationaler Ebene.
- Sobald das System computerisiert ist, kann es genauere Daten über das Auftreten von Berufskrankheiten und deren Prävalenz im ganzen Land liefern.
- Die Kostenreduzierung lässt sich daran messen, wie einfach und schnell spezifische und globale Daten erfasst und tabellarisch erfasst werden können, wodurch Erkenntnisse über die Prävalenz von Krankheiten und Verletzungen von Arbeitnehmern sowohl formell als auch informell gewonnen werden können.

EPIDEMIOLOGIEN

Veränderungen der Schleimhäute, Gliedmaßen und der Haut des Arbeitnehmers kommen bei vielen Tätigkeiten häufig vor und stellen einen wichtigen Teil der Berufskrankheiten dar. Sie erreichen weder Statistiken noch das Wissen von Experten. Viele werden selbst behandelt, andere werden in der firmeneigenen Ambulanz behandelt. Einige erreichen den Kliniker und Spezialisten über medizinische Konsortien, die im Rahmen einer Vereinbarung mit dem INSS Hilfe leisten. Die tatsächliche Häufigkeit von Dermatosen in der Arbeiterklasse ist unbekannt. Von Regierungsbehörden veröffentlichte statistische Daten stellen nur einen Teil der Arbeitnehmer dar, die offiziell arbeiten und in irgendeiner Weise von Sozialversicherungsdiensten unterstützt wurden. Bei einem großen Teil der formellen Arbeitnehmer wird kein CAT ausgestellt, entweder weil sie an einer Dermatose leiden, bei der die Arbeitsfähigkeit nicht oder nur geringfügig eingeschränkt ist, oder weil sie Angst vor einer Entlassung haben und ihre Dermatose verbergen. Die bekannten statistischen Daten stellen höchstwahrscheinlich nur die Spitze des Eisbergs einer wichtigen Krankheitsursache bei Arbeitnehmern dar, nämlich Hautverletzungen infolge ihrer beruflichen Tätigkeit. Die Datensammlung, die das National Workers' Health Care Network (Renast) generieren wird, könnte ein wichtiges Instrument sein, um mehr über die Realität der Arbeitsgesundheit der Arbeiterklasse zu erfahren. In Industrieländern wird geschätzt, dass etwa 1 % der aktiven Arbeitnehmer an berufsbedingter Dermatose leiden können. Diese allgemeinen krankheitsverursachenden Aspekte betreffen Arbeitnehmer aus unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern und Funktionen. Aufgrund ihrer hohen Prävalenz haben berufsbedingte Dermatosen die Aufmerksamkeit des Staates auf sich gezogen, Definitionen von Pflegerichtlinien, insbesondere für Kranke, mit der Schaffung eines Technischen Standards für die soziale

Sicherheit,

Regulierungsstandard des Ministeriums für Arbeit und Beschäftigung, Diagnose- und Behandlungsprotokoll des Gesundheitsministeriums.

METHODIK

Es wurden Modelle von Formularen verwendet, die in Diensten wie Sesi erstellt wurden

– Abteilung für Arbeitsmedizin – Catumbi und Vila Leopoldina – und im Dienst für Arbeitsdermatologie des Fundacentro wurden Kopien von Akten aus anderen Werken verwendet und entsprechend den Bedürfnissen des Dienstes geändert. Diese Modelle wurden reduziert und vereinfacht, um dem Arzt, der den Erstbesuch durchführt, ein Formular mit möglichst wenigen Basisdaten anzubieten. Die Verwendung dieses Materials kann zu einer Form führen, die schnellstmöglich für die Computerisierung angepasst werden kann. Anzahl der Basisdokumente: Wir nutzen die Datenbank, die wir in unserem Computersystem haben, konsultieren mehrere Fachbücher und überprüfen das Thema. Methoden zur Gewährleistung der Qualität und Anwendbarkeit von Beweisen und Quellen: Verwendung bibliografischer Quellen, die von Experten auf dem Gebiet anerkannt sind, und Erfahrung in der Pflege im Bereich der Berufsdermatologie. Methoden zur Formulierung von Empfehlungen: Literaturrecherche und Serviceerfahrung. Kostenanalyse: Alle Maßnahmen im Bereich der Arbeitnehmergesundheit müssen auf präventive Aspekte ausgerichtet sein, vorzugsweise auf die Umsetzung kollektiver Schutzmaßnahmen und als letztes Mittel auf individuelle Maßnahmen. Die sozialen Kosten eines Arbeitnehmers mit berufsbedingter Dermatose sind hoch, wenn man die Kosten für Krankheitsurlaub, Medikamente, Berufswechsel und berufliche Rehabilitation berücksichtigt. Methode zur Validierung des Protokolls: Vortest in Kundendienst- und Schulungsdiensten zur Schulung von Multiplikatoren.

EMPFEHLUNGEN

8.1 Epidemiologische Überwachung

Empfohlene Kriterien für die Gesundheitsüberwachung zur Untersuchung berufsbedingter Dermatosen in Unternehmen:

a) Häufigkeit klinischer Fälle von Dermatosen, die von denselben oder ähnlichen Unternehmen im Gesundheitsnetzwerk eingehen.

b) Auftreten von mehr als einem Fall von Berufsdermatose pro Monat im selben Unternehmen.

c) Schwere der Verletzungen – Verletzungen, die mehr als 20 % der Körperfläche betreffen.

d) Wenn eine Nasenscheidewandperforation als Folge einer beruflichen Tätigkeit in der Metallgalvanisierung im selben Unternehmen auftritt.

e) Wenn Arbeitnehmer (Minderjährige) den Dienst zur Behandlung jeglicher Art von Hautverletzungen infolge berufsbedingter Exposition in Anspruch nehmen.

Hinweis: Bei großflächigen Verätzungen handelt es sich um Dermatosen, die einen Notfall erfordern.

Wenn die Pflege nicht durchführbar ist, wenden Sie sich an ein komplexeres Zentrum.

JURISPRUDENZ:

INSTRUMENT-BESCHWERDE Nr. 1.171.515-SP (2009/0057443-0)

BERICHTERSTATTER: MINISTERIN MARIA THEREZA DE ASSIS MOURA

„Arbeitsunfall – Krankheit – Kontaktdermatitis – Teilweise und dauerhafte Erwerbsunfähigkeit – Kein Beweis – Ungerechtfertigte Entschädigung. Zivilprozess – Verlust der Klage – Vollständige Befreiung – Anwendung der Bestimmungen von Artikel 129, einziger §, des Gesetzes Nr. 8.213/91.

Zivilprozess - Überweisungs- und Rücksendekosten - Nichtzahlung - Konfigurierte Desertion - Kosten, die nicht unter den Begriff der Gerichtsgebühr fallen Intelligenz der Kunst. 2., einziger Absatz, II, des Staatsgesetzes Nr. 11.608/03 -

Berufung nicht bekannt.“ Sehen Sie sich übrigens das vom Minister mitgeteilte Urteil der Sonderberufung Nr. 1.112.886/SP an

Napoleão Maia Nunes Filho, DJ am 12.02.2010, im Rahmen des Ritus der wiederholten Berufung, zum Thema:

„BESONDERE WIEDERHOLENDE BESCHWERDE. ART. 105, III, ITEM A DES CF.

SOZIALVERSICHERUNGSGESETZ. UNFALLHILFE.
ANFORDERUNGEN:

NACHWEIS DER KAUSALITÄT UND TEILWEISE VERRINGERUNG DER FÄHIGKEIT DES VERSICHERTEN

ARBEITEN. Es besteht keine Notwendigkeit, dass die behindernde Krankheit irreversibel ist. NICHTEINFALL DER ZUSAMMENFASSUNG 7/STJ. STELLUNGNAHME DES MINISTERS ZUR BEREITSTELLUNG DES

BESONDERE RESSOURCEN. SPEZIELLE RESSOURCEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT.

1. Gemäß Art. Gemäß Art. 86 des Gesetzes 8.213/91 ist es für die Gewährung von Unfallleistungen erforderlich, dass der versicherte Arbeitnehmer, mit Ausnahme des Hausangestellten, des Gelegenheitsarbeiters und des Sonderversicherten (Art. 18, § 1 des Gesetzes 8.213/91), über a Reduzierung des dauerhaften Verlusts der Arbeitsfähigkeit infolge eines Unfalls jeglicher Art.

2. Im Gegenzug die Kunst. Art. 20, I des Gesetzes 8.213/91 betrachtet Berufskrankheiten, die sich aus der Ausübung einer Arbeit ergeben, die einer bestimmten Tätigkeit eigen ist, als Arbeitsunfall, einschließlich in diesem Fall Verletzungen aufgrund wiederholter Anstrengungen.

[...] „Der Autor war vom 27.01.1981 bis zum 01.10.1998 als Silobetreiber tätig. Er gibt an, dass er aufgrund seiner Tätigkeit an Berufsdermatosen und Kontaktdermatitis mit verminderter Arbeitsfähigkeit litt Kapazität.

Die Erkrankung wurde der örtlichen Behörde ordnungsgemäß gemeldet und führte zur Zahlung von Unfallkrankengeld vom 27.12.1996 bis zum 31.08.2000, als der Arbeitnehmer als arbeitsfähig galt.

(Seite 32).

[...]

Im Besitz der körperlichen und ergänzenden Untersuchungen erklärte der Gerichtssachverständige, dass „...die Einschränkungen mit dem Kontakt mit Produkten wie Gummihandschuhen und Lösungsmitteln zusammenhängen.“ In Bezug auf den Schutz werden Produkte mit einer Zusammensetzung aus alternativen Produkten empfohlen, beispielsweise die Verwendung von Protektoren, die aus „ähnlichen Gummi“-Mischungen mit Polyvinylchlorid (PVC), Neopren und Vinyl hergestellt werden und keinen direkten Kontakt mit organischen Lösungsmitteln haben Zusammensetzung enthält Terembitin. (...) Wir charakterisierten eine Arbeitsbeschränkung für die Ausübung von Tätigkeiten, bei denen die Person dem Kontakt mit den oben genannten Materialien ausgesetzt ist, jedoch ohne eine Verringerung des Arbeitspotentials, sondern eher eine präventive Einschränkung bei Kontakt mit allergenen Stoffen.

BIBLIOGRAPHISCHE REFERENZEN

ADAMS, RM Berufsbedingte Hauterkrankung. 2. Aufl. Philadelphia: WB Saunders Co, 1990.

ALI, SA Berufsbedingte Dermatosen. In: MENDES, R. (Hrsg.). Arbeitspathologie. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995. p. 139-172.

Atlas der Berufsdermatosen. São Paulo: FUNDACENTRO/CTN, verfügbar unter: <http: //www.fundacentro.gov.br>.

AMERIKANISCHE KONTAKTDERMATITIS-GESELLSCHAFT. Konsens
der American Contact Dermatitis Society: Diagnose einer allergischen Kontaktdermatitis. [SI: sn], Nov. 1994.

BERARDESCA, E.; MAIBACH, HI Rassenunterschiede bei Natriumlaurylsulfat verursachten Hautreizungen: schwarz und weiß. Kontakt
Dermatitis, [S. l.], v. 18, S. 65-70, 1988.

BIRMINGHAM, DJ Überblick: Berufsbedingte Hauterkrankungen. In:
STELLMAN, JM (Hrsg.). Enzyklopädie für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz. 4. Auflage. Genf: Internationales Arbeitsamt, 1998. S. 12.

BRASILIEN. Gesundheitsministerium. Arbeitsbedingte Krankheiten: Verfahrenshandbuch für Gesundheitsdienste. Brasilia, 2001.

BRASILIEN. Verordnung Nr. 777 vom 28. April 2004. Legt die technischen Verfahren für die obligatorische Meldung von Gesundheitsproblemen für Arbeitnehmer in einem bestimmten Sentinel-Dienstnetzwerk im Einheitlichen Gesundheitssystem fest.
Gesundheit (SUS). Amtsblatt der Union, Brasília, DF, 29. April. 2004. Abschnitt 1, p. 37-8. Verfügbar unter: <http://www.protecao.coM.br/novo/template/page.asp?menu =211&codmenu=362>.

BRASILIEN. Gesundheitsministerium. Verordnung Nr. 2.437 vom 7. Dezember 2005. Sie sieht den Ausbau und die Stärkung des Nationalen Netzwerks für umfassende Gesundheitsversorgung der Arbeitnehmer (Renast) im Einheitlichen Gesundheitssystem (SUS) und andere Maßnahmen vor. Amtsblatt der Union, Exekutive, Brasília, DF, 9. Dezember. 2005. CRONIN, E. Kontaktdermatitis. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1980.

DE GROOT, C. Patch-Tests: Testkonzentrationen und Vehikel für 3700 Chemikalien. 2. Aufl. Amsterdam: Elsevier, 1994.

DIAS, EG-Organisation für Gesundheitsfürsorge am Arbeitsplatz. In:

FERREIRA JUNIOR, M. Gesundheit am Arbeitsplatz: Grundthemen für den Fachmann, der sich um die Gesundheit der Arbeitnehmer kümmert. Ed Roca: São Paulo, 1999. S. 22.

DIFFEY, BL Wann sollte Sonnenschutzmittel erneut aufgetragen werden? JA Acad. Dermatol., [S. l.], v. 45, S. 882-885, 2001.

FISHER, AA Kontaktdermatitis. 5. Auflage. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilikins, 2001.

FISHER, T.; IRMA KIHLMAN, RN Patch-Testtechnik. Zeitschrift der American Academy of Dermatology, [S. l.], v. 21, S. 830-832, 1989.

FISHER, T.; MAIBACH, HO Verbessert, aber nicht: perfekt, Patch-Tests. American Journal of Contact Dermatitis, [S. l.], v. 1, nein. 2, S. 73- 90, 1990. FERREIRA JÚNIOR, M. Grundthemen für den Fachmann, der sich um die Gesundheit der Arbeitnehmer kümmert. São Paulo: Rocca, 2000. 357 S. (Gesundheit am Arbeitsplatz).

Anhang B – Berufsbedingte Dermatosen Dermatologische Untersuchung

Systematisierung: Untersuchung der Haut und ihrer Anhangsgebilde (Schleimhaut, Haare und Nägel).

Erste Schritte:

Erkennung von Elementarverletzungen – Hinweis: Dieses Protokoll enthält Bilder mehrerer Elementarverletzungen.

Wonach schauen? Die häufigsten Dermatosen in der Allgemeinbevölkerung. Mykosen, Nesselsucht, Veränderungen der Hautstruktur und -farbe.

Vorbestehende Dermatosen.

Atopische Dermatitis, Xerose, Ichthyosis vulgaris, Lichen planus, Psoriasis. Häufigste Dermatosen im beruflichen Bereich.

Zivilbau, Metallgalvanisierung, metallurgische Industrie, Gummiartefakte, Glasfaser.

Anamnese – Patientendaten.

- Beschwerde und Dauer.
- Persönliche und familiäre Geschichte (APF). Gibt es

Familienmitglieder mit einer Vorgeschichte von Hautkrankheiten, Allergien, Asthma, Rhinitis, Reaktionen auf Nahrungsmittel usw.

Medikamente. Wenn ja, erwähnen Sie welche. Heben Sie hervor, dass Familienmitglieder in der Vergangenheit Allergien hatten.

- Systematisierung dermatologischer Untersuchungen.
- Voraussetzungen für eine gute dermatologische Untersuchung: Gute Beleuchtung – natürlich oder künstlich. Tageslicht ist am besten.

Eine gute Lupe ist nützlich, um Details oder Farben bestimmter Läsionen zu erkennen.

UV- oder Wood-Lampen sind bei bestimmten Dermatosen nützlich, wie zum Beispiel: Erythrasma, Tineacapitis, Pseudomonas-Infektionen, Krätze, Vitiligo, Porphyrie und andere Pigmentveränderungen.

- Patientenuntersuchung: Verwenden Sie einen gut beleuchteten Ort mit natürlichem oder fluoreszierendem Licht.

Das Licht muss von hinter dem Untersucher kommen.

- Untersuchung der Läsion: Form, Lage, Verteilung.

Wenn die Läsionen große Hautbereiche betreffen, untersuchen Sie sie aus einer bestimmten Entfernung von zwei bis einem Meter und nähern Sie sich allmählich einer Entfernung von etwa 20 cm.

Verwenden Sie bei Bedarf eine Lupe, um Einzelheiten der Verletzung zu erkennen. Erhalten Sie Informationen über: den ursprünglichen Ort der Läsion(en), die Verteilung, die Entwicklung, sei es kontinuierlich oder durch Ausbrüche. Symptome von Juckreiz, Schmerzen, Brennen, Intensität und Dauer.

- Verwendete Behandlungen: Was Sie angewendet haben, es gab eine Verbesserung, es war stabil, es wurde schlimmer.

Gibt es Faktoren, die es irritieren oder verschlimmern?

Verletzungen haben einen gewissen Zusammenhang mit Arbeit, Freizeit, Arbeit zu Hause, Essen, Medikamenten usw.

Überprüfen Sie die Schleimhäute, die Haut und die Gliedmaßen auf Läsionen und suchen Sie nach Lymphknoten. Es ist wichtig, die Nasenhöhlen und die Mundhöhle zu untersuchen, da bei bestimmten beruflichen Tätigkeiten an diesen Stellen erhebliche Läsionen auftreten können.

Identifizierung elementarer Verletzungen:

- Veränderungen der Hautfarbe und -dicke.
- Läsionen mit flüssigem Inhalt. - Infiltration: Vorhandensein von Zellinfiltrat in der Dermis. In-vitro-Druck führt zu einer Café-au-lait-Läsion.
- **Sklerose: verhärtete, ledrige, leicht depressive Haut. Ergebnis der Änderung**

Aus Kollagenfasern.

- **Atrophie: dünne Falten aufgrund der verminderten Dicke bei Gewebereduktion. Die lineare Atrophie wird als Vibisis bezeichnet.**

Suelen
Queiroz

Keloid: resultiert aus einer fibrösen Hyperplasie, konsistent und mit schlecht geformten Rändern. Definiert als häufiges Auftreten in der Dermis nach Operationen, Traumata oder Verbrennungen.

Akneartige Läsionen mit Papeln und Pusteln bei einem Arbeiter mit Dermatitisdurch Öle und Fette; Dieses Krankheitsbild ist bekannt als
„Elaiokoniose“.

Abszess – Eiteransammlung in der Haut oder im Unterhautgewebe. Könnte haben
Hitze, Schmerz, Fluktuation.

Solide Verletzungen.

Sie entstehen durch einen entzündlichen oder neoplastischen Prozess. Es kann die Epidermis, Dermis und Hypodermis gemeinsam betreffen. Beinhaltet: Papel, papulöse Plaque, Tumor, Vegetation, Knötchen, Urtica.

Papulöse Läsionen aufgrund einer Verstopfung der Talgdrüse durch Öle und/oder Fette

Papuläre Plaque: Es kann sich um eine einzelne Läsion oder eine Reihe von Papeln handeln.

Knoten: lokalisierte solide Läsion, erhöht oder nicht, 1 bis 3 cm Durchmesser.

Tumor: solide Läsion, erhöht oder nicht, mit einem Durchmesser von mehr als 3 cm. Notiz:
Allgemein verwendetes Wort für neoplastischen Prozess.

Weiche Warze: Acrodordon.

Vegetation: gestielte Papel, manchmal mit Blumenkohl-Aussehen, blutet leicht.

Verrukosität: harte Oberflächenläsion in Form einer Papel oder papulösen Plaque.

Urtica: erhabene Läsion, rosarot gefärbt, juckend und von kurzer Dauer. Sie resultiert aus einer akuten Exsudation der Dermis.

Gewebeverluste: Sie entstehen durch die Beseitigung oder Zerstörung von Hautgewebe.

Schuppen: Epidermisschichten, die spontan oder durch die Einwirkung physikalischer oder chemischer Einwirkungen

entfernt werden.

Erosion oder Exulzeration:oberflächlicher Verlust, der die Epidermis beeinträchtigt.

Exkoriation:oberflächlicher Hautverlust durch mechanische Einwirkung.

Geschwür – Geschwür, das chronisch werden kann und wann Narbenbildung hinterlässt anhaltende Narben. Auf dem Foto unten ist ein Geschwür zu sehen, das durch den Kontakt mit Kupfersalzen bei der galvanischen Metallabscheidung entsteht.

Fissur oder Ragádia – linearer Verlust der Epidermis und Dermis.

Fistel – Kanal mit einem Loch in der Haut, der eine tiefe Eiterungsquelle ableitet

Oder Nekrose.

Dekubitus – Gewebeverlust infolge eines nekrotischen Prozesses.

Kruste – Konkretion

Was sich in einem Bereich mit Gewebeverlust bildet. Es kann serös, eitrig oder hämorrhagisch sein. (Krankheitsbild einer allergischen Kontaktdermatitis durch Schneidöle)

HAUT und ANHÄNGE:

Die Haut besteht aus drei wichtigen Schichten: Epidermis, Dermis und Hypodermis oder subkutanem Zellgewebe. Die Unterhaut besteht hauptsächlich aus Fettzellen und ihre Hauptfunktion ist die Wärmeisolierung und der Schutz vor äußerem Druck.

- Hautanhangsgebilde

Apokrine Schweißdrüsen: vorhanden in den Achselhöhlen, der Anogenitalregion, der perimamillären Region, dem äußeren Gehörgang und den Augenlidern. Im Brustbereich finden sich veränderte Reste dieser Drüsen. Ekkrine Schweißdrüsen: im gesamten Integument verteilt, hauptsächlich in den Achselhöhlen und im palmoplantaren Bereich. Hauptfunktion: Thermoregulation und Bildung des Lipidmantels. Pila-Talgapparat: besteht aus Drüsen, die Talg (Fett) produzieren und im gesamten Integument mit Ausnahme der Plantarregion verteilt sind. Ihre Größe entspricht im Allgemeinen der Größe der Haare, an denen sie befestigt sind, und ist im Nasenbereich und im Gesicht stark entwickelt, wo die Haare im Allgemeinen schwach entwickelt sind.

- Nägel: sind keratinisierte Strukturen, die aus drei Teilen bestehen: Wurzel, Nagelplatte und freiem Rand.

Vorhandensein von Muskeln: glatte und quergestreifte Muskulatur.

Glatt: Hautmuskulatur, Brustwarzenhof, Erector Pili, Dartos

Aus dem Hodensack.

Streifen: kommen auf der Haut von Hals und Gesicht vor (Mimik).

- Innervation des Hautsystems.

Motorische Innervation.

Adrenergisch: Funktion: Vasokonstriktion, Kontraktion des Piloerektormuskels,

Apokrine Sekretion und palmoplantare ekkrine Sekretion (verbunden mit der Stress).

Cholinerge: Funktion: generalisierte ekkrine Sekretion bei der Temperaturregulierung. Empfindliche Innervation: Funktionen: Temperatur, Juckreiz und Schmerz durch Nervenendigungen, Tastfunktion durch

Meissner-Körperchen, Druck, durch Paccini-Körperchen.

- Hautfunktionen: physikalischer und immunologischer Schutz, Wahrnehmung, Sekretion,

Begriffsregelung.

Der Lipidmantel wird aus der Sekretion von Schweiß und Talgdrüsen gebildet, reguliert den pH-Wert der Haut und reguliert die in der Epidermis vorhandene Bakterien- und Mykoflora.

-Dermatologische Palpationstechniken.

Fingerdruck: Ermöglicht die Unterscheidung von Erythemen und Ödemen
Verletzungen.

Digitales Kneifen: ermöglicht die Überprüfung von Konsistenzänderungen und
Hautdicke.

Lineare Kompression: Dermographismusforschung.

Mit der Kappe eines Bic-Stifts oder einem Gegenstand mit stumpfer Kugelspitze wird linearer Druck auf den Rücken des verdächtigen Patienten ausgeübt und etwa 30 Sekunden lang gewartet. Eine lineare papulöse erythematöse Reaktion gilt als positiv. Ein positives Ergebnis kann symptomatisch oder asymptomatisch sein. Symptomatisch: Der Patient berichtet von Juckreiz im Bereich der Druckausübung. Auf Nachfrage berichten Sie von Juckreiz an anderen Stellen, an denen die Haut unter Druck steht.

Asymptomatisch: Patient berichtet nicht über Juckreiz nach Druckausübung,Er berichtet auch nicht von Juckreiz an Stellen, die unter Druck stehen (BH, Unterwäsche, Gürtel).

Papulöses erythematöses Phänomen: lässt sich durch die sogenannte Lewis-Dreifachreaktion erklären. An der unter Druck stehenden Stelle erscheint eine weißliche Linie. Etwa 30 Sekunden nachdem die Linie erythematös und papulös geworden ist, werden auch die angrenzenden Bereiche erythematös. Weißer Dermographismus: ist eine anomale Reaktion, die bei etwa 50 % der atopischen Patienten auftreten kann. Die Reaktion nach der Ausübung linearen Drucks auf die Haut wird weiß statt rot.

- Die häufigsten nichtberufsbedingten Dermatosen.

Oberflächliche Mykosen.

Mykosen werden durch verschiedene Pilze verursacht, die Keratin als Nahrungsquelle in der Epidermis, in den Haaren und in den Nägeln nutzen.

Dermatophyten sind die Hauptverursacher oberflächlicher Mykosen beim Menschen und umfassen drei wichtige Gattungen:

Mikrosporum,

Trichophyton und Epidermophyton.

- Wichtigste oberflächliche Mykosen: Tinea pedis, Tinea cruris und Tinea corporis.

Die Hauptverursacher oberflächlicher Mykosen sind:
Trichophyton rubrum, Trichophyton mentagrophytes und Candida
Albicaner.

Tinea der Nägel (Onychomykose)

Pityriasis versicolor: Malassezia furfur oder Pityrósporum ovale.

Interdigitale, axilläre, krurale oder periunguale Candidiasis, die sich verschlimmern kannin verschiedenen beruflichen Tätigkeiten.

- Hautviren.

Herpes simplex, Herpes Zoster, Röteln.

- Urtikaria: Ausschlag, gekennzeichnet durch das plötzliche Auftreten von Nesselsucht, die nur für kurze Zeit anhält.

Hauptursachen für Nesselsucht.

- Exogen:

Medikamente: Penicillin und seine Derivate, andere Antibiotika, Sulfonamide, Analgetika, Entzündungshemmer, krampflösende Mittel, Psychopharmaka, Abführmittel, Sirupe und andere.

Hinweis: Acetylsalicylsäure (AA S) gilt immer als Ursache der Urtikaria. Lebensmittel: Konservierungs- und Farbstoffe: Konserven und Lebensmittel in Spezialverpackungen wie: Becher, Pappkartons, Plastik und andere. Zitrusfrüchte: Zitrone, saure Orange, andere säurehaltige Früchte wie: Ananas,

Traube, Mango und andere. Ölsaaten: Walnüsse, Kastanien, Erdnüsse, Kokosnüsse, Mais, Mandeln usw

Andere. Meeresfrüchte: Austern, Schalentiere, Muscheln

-Endogen: Atopie, Würmer, Infektionen, Schilddrüse, Krebs. Beispiele für Berufsdermatosen in verschiedenen beruflichen Tätigkeiten können im Atlas der Dermatosen eingesehen werden

Occupational (Salim Amed Ali), veröffentlicht auf CD von Fundacentro

– CTN, São Paulo

*** Daten von: Department of Health Care**Abteilung für strategische programmatische Maßnahmen

GESUNDHEITSMINISTERIUM Arbeitsmedizin – Differenzierte Komplexitätsprotokolle.

KAPITEL 4
RECHTLICHE UNTERSTÜTZUNG

Soziale Rechte in der Verfassung von 1988

Soziale Rechte gehören im Rahmen der Grundrechte zur Gruppe der sogenannten „positiven Rechte", d. Eingreifen des Staates. Ein Beispiel für die erste Gruppe in der Verfassung von 1988 ist die Liste der Künste. 7., als Beispiel für die zweite Gruppe ist die Liste der Kunst. 5.

Die „Allgemeine Erklärung der Menschenrechte" befasste sich im Zusammenhang mit den Arbeitsrechten (Artikel XXIII und XXIV) mit den drei grundlegenden Fragen des Schutzes arbeitender Menschen: gerechter Lohn, Begrenzung der Arbeitszeit und Freiheit der gewerkschaftlichen Vereinigung zur Verteidigung dieser Rechte .

Unsere Verfassungstradition im Bereich der Arbeitsrechte reicht bis ins Jahr 1934 zurück, als die Politische Charta den ersten Kern sozialer Rechte vorsah (Art. 120-122). Wir gingen durch die Verfassung des Estado Novo (1967), die diesen Kern einschränkte (Art. 137), durch die Demokratische Charta von 1946, die ihn deutlich erweiterte (Art. 157), durch die Verfassung von 1967, die 1969 geändert wurde, mit neuen Einschränkungen der Arbeitsrechte (Art. 165), bis wir schließlich zur Verfassung von 1988 kamen, die die Arbeitsrechte (Art. 7) so großzügig ausweitete, dass die eigene Produktionstätigkeit der Unternehmen gefährdet wurde.

Während einerseits der Verfassungsvertrag von 1988 in Bezug auf viele Arbeitsrechte nur das in den Verfassungstext einbrachte, was bereits im CLT vorgesehen war, erweiterte er andererseits viele dieser Vorteile:

- *erweiterter Mindestlohn zur Deckung der Ausgaben für Bildung und Freizeit (IV);*
- *44-Stunden-Woche (XIII);*
- *zusätzlich 50 % für Überstunden (XVI);*
- *1/3 Urlaubsgeld (XVII);*
- *Vaterschaftsurlaub (XIX);*
- *Vorankündigung proportional zur Dienstzeit (XXI);*
- *zusätzliche Härte (XXIII);*
- *Schutz vor der Automatisierung (XXVII); Es ist*

- *fünfjährige Verjährung von Arbeitsansprüchen (XXIX).*

Allerdings gilt es, das Gleichgewicht zwischen den Erhöhungen wiederherzustellen

Aufgrund der hohen Arbeitskosten und einer gerechten Vergeltung des Kapitals enthielt die Verfassung von 1988 den Grundsatz der „Flexibilität“ der Arbeitsnormen unter Gewerkschaftsaufsicht und durch Tarifverhandlungen für die folgenden Hypothesen:

- *Gehaltskürzung (VI);*
- *Arbeitstag (XIII); Es ist*
- *arbeiten in ununterbrochenen Wechselschichten (XIV).*

Flexibilität stellt die Abschwächung der schützenden Starrheit des Arbeitsrechts dar, mit der Einführung ungünstigerer Arbeitsbedingungen als gesetzlich vorgesehen, durch Tarifverhandlungen, bei denen der Verlust wirtschaftlicher Vorteile durch die Einrichtung anderer Leistungen ausgeglichen werden kann, z eine soziale Natur, die das Unternehmen in Zeiten der Wirtschaftskrise (Auswirkung der Globalisierung) oder des Wandels in der Produktionsrealität (Auswirkung des technologischen Fortschritts) nicht übermäßig belastet.

Wenn also einerseits die Verfassung von 1988 großzügig war, um den brasilianischen Arbeitnehmern die besten Arbeitsbedingungen zu garantieren, andererseits, ohne die Realität der internationalen Wettbewerbsfähigkeit außer Acht zu lassen, die Möglichkeit einer „Flexibilisierung“ der Rechte als Instrument zuließ Anpassung von der Norm an die tatsächliche Realität, in der wir leben, um soziale Gerechtigkeit umzusetzen, die jedem effektiv das gibt, was ihm gehört.

In diesem Sinne sind, wenn man die Flexibilität der beiden Grundpfeiler des Arbeitsrechts, nämlich Gehalt und Arbeitszeit, zulässt, alle anderen, auch wenn sie nicht ausdrücklich vorgesehen sind, für die Flexibilität anfällig, sofern es sich dabei um Gehaltsvorteile oder Gehaltsgarantien handelt periodische oder gelegentliche Ruhe.

Mehr noch: Die Verfassung erkennt den Grundsatz der Flexibilität für soziale Rechte an und erkennt an, dass es sich dabei nicht um Dauerklauseln handelt (CF, Art. 60, § 4), die durch Verfassungsänderungen geändert und eingeschränkt werden können. In Wirklichkeit wird dem Arbeitnehmer das Recht auf ein gerechtes Gehalt und einen begrenzten Arbeitstag garantiert, die „Quantifizierung“ dieses Rechts unterliegt jedoch einer Anpassung an die jeweiligen Umstände.

REGULATORISCHE STANDARDS – ARBEITSSICHERHEIT UND

GESUNDHEIT

Die Regulierungsstandards (NR) in Bezug auf Arbeitssicherheit und Medizin sind für Unternehmen verpflichtend einzuhalten

private und öffentliche Körperschaften und von öffentlichen Körperschaften der direkten und indirekten Verwaltung sowie von Körperschaften der gesetzgebenden und rechtsprechenden Gewalt, deren Mitarbeiter der Regierung unterliegenKonsolidierung der Gesetze von Arbeit - CLT.

Die Nichteinhaltung gesetzlicher und behördlicher Bestimmungen zum Arbeitsschutz und zur Arbeitsmedizin führt dazu, dass der Arbeitgeber die in den einschlägigen Rechtsvorschriften vorgesehenen Sanktionen verhängt.

Die ungerechtfertigte Weigerung eines Arbeitnehmers, seinen Arbeitsschutzpflichten nachzukommen, stellt eine rechtswidrige Handlung dar.

Die aktuellen Regulierungsstandards sind unten aufgeführt:

- *NR 01- Allgemeine Bestimmungen*
- *NR 02- Vorherige Inspektion*
- *NR 03- Embargo oder Verbot*
- *NR 04- Spezialisierte Dienstleistungen für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin*
- *NR 05-Interne Kommission für Unfallverhütung*
- *NR 06- Persönliche Schutzausrüstung (PPE*
- *NR 07- Arbeitsmedizinische Kontrollprogramme*
- *NR 08- Gebäude*
- *NR 09- Programme zur Prävention von Umweltrisiken*
- *Nr. 10- Sicherheit in elektrischen Anlagen und Dienstleistungen*
- *Nr. 11- Transport, Bewegung, Lagerung und Handhabung von Materialien*
- *Nr. 12- Maschinen und Geräte*
- *Nr. 13- Kessel und Druckbehälter*
- *Nr. 14- Öfen*
- *Nr. 15- Ungesunde Aktivitäten und Abläufe*
- *Nr. 16- Gefährliche Aktivitäten und Operationen*

- *Nr. 17- Ergonomie*
- *Nr. 18- Arbeitsbedingungen und Umwelt in der Bauindustrie*
- *Nr. 19- Sprengstoffe*
- *Nr. 20- Brennbare und brennbare Flüssigkeiten*
- *Nr. 21- Open-Air-Arbeit*
- *Nr. 22- Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz im Bergbau*
- *Nr. 23- Brandschutz*
- *Nr. 24- Hygiene- und Komfortbedingungen am Arbeitsplatz*
- *Nr. 25- Industrieabfälle*
- *Nr. 26- Sicherheitsbeschilderung*
- *Nr. 27- Professionelle Registrierung des Sicherheitstechnikers*

Ich arbeite im MTB-Bereich (Widerrufen durchGM-Verordnung Nr. 262/2008)

- *Nr. 28- Inspektion und Strafen*
- *Nr. 29- Sicherheit und Gesundheit bei der Hafenarbeit*
- *Nr. 30- Sicherheit und Gesundheit bei Arbeiten auf Wasserstraßen*
- *Nr. 31- Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in der Landwirtschaft, Viehzucht, Forstwirtschaft und Aquakultur*
- *Nr. 32- Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz in Gesundheitseinrichtungen*
- *Nr. 33- Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz in geschlossenen Räumen*
- *Nr. 34- Arbeitsbedingungen und Umwelt in der Schiffbau- und Reparaturindustrie*
- *Nr. 35- Arbeit in der Höhe*
- *Nr. 36- Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in Schlacht- und Fleisch- und Fleischwaren verarbeitenden Betrieben*
- *NRR 1- Allgemeine Bestimmungen (Aufgehoben durchMTE-Verordnung 191/2008)*
- *NRR 2- Fachdienst für Arbeitsunfallverhütung auf dem Land (aufgehoben durchMTE-Verordnung 191/2008)*
- *NRR 3- Interner Ausschuss zur Verhütung von Arbeitsunfällen im ländlichen Raum (aufgehoben durchMTE-Verordnung 191/2008)*
- *NRR 4- Persönliche Schutzausrüstung - PSA (Widerrufen durchMTE-Verordnung 191/2008)*
- *NRR 5- Chemische Produkte (Aufgehoben durchMTE-Verordnung 191/2008)*

NR 1 – ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Veröffentlichung DOU-Verordnung GM Nr. 3.214 vom 8. Juni 1978 06.07.78 Aktualisierungen DOU-Verordnung SSMT Nr. 10.03.88 SSST-Verordnung Nr. 13 vom 17. September 1993 21.09.93 . 84, vom 4. März 2009 12.03.09

1.1 Die Regulierungsstandards (NR) in Bezug auf Arbeitssicherheit und Medizin sind für private und öffentliche Unternehmen und öffentliche Einrichtungen der direkten und indirekten Verwaltung sowie für Organe der Legislative und Judikative verbindlich, deren Mitarbeiter der Konsolidierung des Arbeitsrechts unterliegen - CLT. (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

1.1.1 Die Bestimmungen der Regulierungsstandards – NR

gelten gegebenenfalls für unabhängige Arbeitnehmer, Einrichtungen oder Unternehmen, die ihre Dienstleistungen erbringen, sowie für Gewerkschaften, die die jeweiligen Berufsgruppen vertreten. (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

1.2 Einhaltung der gesetzlichen Standards – NR entbindet Unternehmen nicht von der Einhaltung anderer Bestimmungen, die in diesem Zusammenhang in Betriebsordnungen oder Gesundheitsvorschriften von Staaten oder Kommunen enthalten sind, und anderen, die sich aus Tarifverträgen und -vereinbarungen ergeben. (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

1.3 Das Sekretariat für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (SSST) ist die nationale Stelle, die für die Koordinierung, Leitung, Kontrolle und Überwachung von Aktivitäten im Zusammenhang mit Arbeitssicherheit und -medizin zuständig ist, einschließlich der Nationalen Kampagne zur Verhütung von Arbeitsunfällen (CANPAT), dem Workers' Food Program (PAT) und Darüber hinaus überwacht sie die Einhaltung gesetzlicher und behördlicher Vorschriften zu Arbeitssicherheit und Medizin im gesamten Staatsgebiet. (Änderung durch Verordnung Nr. 13 vom 17.09.93)

1.3.1 Es liegt auch in der Verantwortung des Sekretariats für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (SSST), in letzter Instanz Kenntnis von freiwilligen oder von Amts wegen eingelegten Entscheidungen der regionalen Arbeitsdelegierten in Fragen der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zu erhalten. (Änderung durch Verordnung Nr. 13 vom 17.09.93)

1.4 Das Regionale Arbeitsamt (DRT) ist im Rahmen seiner Zuständigkeit die zuständige regionale Stelle für die Durchführung von Aktivitäten im Zusammenhang mit Arbeitssicherheit und -medizin, einschließlich der Nationalen Kampagne zur Verhütung von Arbeitsunfällen (CANPAT) und dem Workplace Food Program Worker (PAT). sowie die Überwachung der Einhaltung gesetzlicher und behördlicher Vorschriften zum Arbeitsschutz und zur Arbeitsmedizin. (Änderung durch Verordnung Nr. 13 vom 17.09.93)

1.4.1 Es liegt auch in der Verantwortung des regionalen Arbeitsamtes (DRT) oder des Seearbeitsamtes (DTM) im Rahmen ihrer Zuständigkeiten: (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.1983)

a) Maßnahmen ergreifen, die für die getreue Einhaltung der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften zum

Arbeitsschutz und zur Arbeitsmedizin erforderlich sind;

b) Verhängung angemessener Strafen für die Nichteinhaltung gesetzlicher und behördlicher Vorschriften zum Arbeitsschutz und zur Arbeitsmedizin;

c) Arbeitsverbot, Niederlassungsverbot, Dienstleistungssektor, Baustelle, Arbeitsfront, Arbeitsplätze, Maschinen und Ausrüstung;

d) Unternehmen unter Festlegung von Fristen für die Beseitigung und/oder Neutralisierung gesundheitsschädlicher Zustände benachrichtigen;

e) Beantworten Sie gerichtliche Anfragen zur Durchführung von Untersuchungen zu Arbeitssicherheit und Medizin an Standorten, an denen kein Arbeitsarzt oder Arbeitssicherheitsingenieur beim MTb registriert ist.

1.5 Die Überwachung und/oder Anleitung von Unternehmen kann durch eine vom Arbeitsminister genehmigte Vereinbarung an andere Bundes-, Landes- und Kommunalbehörden übertragen werden, um die Einhaltung gesetzlicher und behördlicher Vorschriften zu Sicherheit und Medizin am Arbeitsplatz sicherzustellen. (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

1.6 Für die Zwecke der Anwendung der Regulierungsstandards (NR) wird Folgendes berücksichtigt: (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

a) Arbeitgeber, das Einzel- oder Kollektivunternehmen, das unter Übernahme der Risiken der wirtschaftlichen Tätigkeit die persönliche Erbringung von Dienstleistungen annimmt, anstellt und leitet. Dem Arbeitgeber stehen Freiberufler, gemeinnützige Einrichtungen, Freizeitvereine oder sonstige gemeinnützige Einrichtungen gleich, die Arbeitnehmer als Arbeitnehmer beschäftigen;

b) Arbeitnehmer: die natürliche Person, die für den Arbeitgeber in dessen Abhängigkeit und gegen Entgelt Dienstleistungen nicht gelegentlicher Art erbringt;

c) Unternehmen, die Einrichtung oder Gruppe von Einrichtungen, Baustellen, Arbeitsflächen, Arbeitsplätzen und anderen, die die Organisation bilden, die der Arbeitgeber zur Erreichung seiner Ziele einsetzt;

d) Einrichtung, jede Einheit des Unternehmens, die an verschiedenen Orten tätig ist, wie zum Beispiel: Fabrik, Raffinerie, Anlage, Büro, Lager, Werkstatt, Lager, Labor;

e) Dienstleistungssektor, die kleinste Verwaltungs- oder Betriebseinheit innerhalb derselben Einrichtung;

f) Baustelle, der feste und vorübergehende Arbeitsbereich, in dem Unterstützungs- und Ausführungsarbeiten für den Bau, den Abriss oder die Reparatur eines Bauwerks durchgeführt werden;

g) Arbeitsfront, der mobile und temporäre Arbeitsbereich, in dem Arbeiten zur Unterstützung und Ausführung des Baus, Abrisses oder der Reparatur eines Bauwerks durchgeführt werden;

h) Arbeitsplatz, der Bereich, in dem gearbeitet wird.

1.6.1 Wenn ein oder mehrere Unternehmen, obwohl jedes von ihnen über eine eigene Rechtspersönlichkeit verfügt, unter der Leitung, Kontrolle oder Verwaltung eines anderen stehen und eine Industrie-, Handelsgruppe oder eine andere wirtschaftliche Tätigkeit bilden, werden sie für die Zwecke der Anwendung des

Regulatorische Standards – NR, das Hauptunternehmen und jedes seiner Unterunternehmen haften gesamtschuldnerisch. (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

1.6.2 Für die Zwecke der Anwendung der Regulierungsstandards (NR) gelten die Ingenieurarbeiten, unabhängig davon, ob sie eine Baustelle oder Arbeitsfronten umfassen oder nicht, als Einrichtung, sofern in einer spezifischen NR nichts anderes bestimmt ist. (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

1.7 Es obliegt dem Arbeitgeber: (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.1983)

a) Einhaltung und Durchsetzung gesetzlicher und behördlicher Bestimmungen zum Arbeitsschutz;

b) Arbeitsanweisungen zu Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz vorbereiten und die Mitarbeiter durch Mitteilungen, Plakate oder elektronische Mittel informieren; (Änderung durch Verordnung Nr. 84 vom 03.04.09)

Hinweis: Mit der Änderung durch die Verordnung Nr. 84 vom 03.04.09 wurden alle Punkte (I, II, III, IV, V und VI) dieses Absatzes aufgehoben.

c) Arbeitnehmer informieren: (Änderung durch Verordnung Nr. 03 vom 02.07.88)

I. berufliche Risiken, die am Arbeitsplatz auftreten können;

II. die Mittel zur Vermeidung und Begrenzung solcher Risiken und die vom Unternehmen ergriffenen Maßnahmen;

III. die Ergebnisse ärztlicher Untersuchungen und ergänzender diagnostischer Tests, denen die Arbeitnehmer selbst unterzogen werden;

IV. die Ergebnisse der an Arbeitsplätzen durchgeführten Umweltverträglichkeitsprüfungen.

d) den Arbeitnehmervertretern ermöglichen, die Einhaltung gesetzlicher und behördlicher Vorschriften zu Arbeitssicherheit und Arbeitsmedizin zu überwachen; (Änderung durch Verordnung Nr. 03 vom 02.07.88)

e) Festlegung von Verfahren, die im Falle eines Arbeitsunfalls oder einer arbeitsbedingten Krankheit anzuwenden sind. (Einfügung gemäß Verordnung Nr. 84 vom 03.04.09)

1.8 Es ist Sache des Arbeitnehmers: (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

a) die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen zum Arbeitsschutz einzuhalten, einschließlich der vom Arbeitgeber erlassenen Dienstanweisungen; (Änderung durch Verordnung Nr.

84 vom 03.04.09)

b) vom Arbeitgeber bereitgestellte PSA verwenden;

c) sich den in den Standards vorgesehenen ärztlichen Untersuchungen unterziehen

Regulatorisch – NR;

d) Zusammenarbeit mit dem Unternehmen bei der Anwendung regulatorischer Standards – NR;

1.8.1 Die ungerechtfertigte Weigerung eines Arbeitnehmers, die Bestimmungen des vorstehenden Punktes einzuhalten, stellt ein Verschulden dar. (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

1.9 Die Nichteinhaltung gesetzlicher und behördlicher Bestimmungen zum Arbeitsschutz und zur Arbeitsmedizin führt dazu, dass der Arbeitgeber die in den einschlägigen Rechtsvorschriften vorgesehenen Sanktionen verhängt. (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

1.10 Über geäußerte Zweifel und festgestellte Versäumnisse bei der Umsetzung der Regulierungsstandards (NR) entscheidet das Sekretariat für Arbeitssicherheit und Medizin (SSMT). (Änderung durch Verordnung Nr. 06 vom 03.09.83)

STANDARDVORSCHRIFT Nr. 3

EMBARGO ODER VERBOT

3.1 Embargo und Verbot sind dringende Maßnahmen, die ergriffen werden, wenn festgestellt wird, dass eine Arbeitssituation eine ernsthafte und unmittelbare Gefahr für den Arbeitnehmer darstellt.

3.1.1 Als ernstes und unmittelbares Risiko gilt jeder Arbeitszustand oder jede Arbeitssituation, die zu einem arbeitsbedingten Unfall oder einer arbeitsbedingten Erkrankung mit schwerer Verletzung der körperlichen Unversehrtheit des Arbeitnehmers führen könnte.

3.2 Das Verbot beinhaltet die vollständige oder teilweise Schließung der Einrichtung, des Dienstleistungssektors, der Maschine oder Ausrüstung.

3.3 Das Embargo bedeutet die vollständige oder teilweise Einstellung der Arbeiten.

3.3.1 Als Werkleistungen gelten alle ingenieurtechnischen Leistungen im Bau-, Montage-, Installations-, Wartungs- oder Sanierungsbereich.

3.4 Während der Dauer des Verbots oder Embargos können Maßnahmen durchgeführt werden, die zur Behebung einer ernsten und drohenden Gefahr erforderlich sind, sofern angemessene Schutzmaßnahmen für die betroffenen Arbeitnehmer getroffen werden.

3.5 Während des Streiks infolge der Verhängung eines

Verbots oder Embargos müssen die Arbeitnehmer ihr Gehalt so erhalten, als ob sie tatsächlich arbeiten würden.

Bisheriger Wortlaut: Änderung gegeben durchSIT-Verordnung – 199/2011.

EMBARGO ODER VERBOT

3.1. Der regionale Arbeitsdelegierte bzw. der maritime Arbeitsdelegierte im Hinblick auf den technischen Bericht des Dienstes

Die zuständige Behörde, die eine ernsthafte und unmittelbare Gefahr für den Arbeitnehmer nachweist, kann den Betrieb, den Dienstleistungssektor, die Maschine oder Ausrüstung schließen oder ein Arbeitsverbot verhängen, wobei sie in der getroffenen Entscheidung so schnell, wie es das Ereignis erfordert, angibt, welche Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen getroffen werden müssen Arbeit und Berufskrankheiten.

3.1.1. Als schwerwiegende und unmittelbare Gefahr gelten alle Arbeitsumfeldbedingungen, die zu einem Arbeitsunfall oder einer Berufskrankheit mit schwerwiegender Schädigung der körperlichen Unversehrtheit des Arbeitnehmers führen können.

3.2. Das Verbot führt zur vollständigen oder teilweisen Schließung der Einrichtung, des Dienstleistungssektors, der Maschine oder Ausrüstung. (103.001-9/I4)

3.3. Das Embargo führt zur vollständigen oder teilweisen Einstellung der Arbeiten. (103.002-7/I4)

3.3.1. Als Werkleistungen gelten alle ingenieurtechnischen Leistungen im Bau-, Montage-, Installations-, Wartungs- und Sanierungsbereich.

3.4. Das Verbot oder Embargo kann vom Bereich Arbeitssicherheit und Medizin des regionalen Arbeitsamts (DRT) oder des Seearbeitsamts (DTM), vom Arbeitsaufsichtsbeamten oder von einer Gewerkschaftsorganisation beantragt werden.

3.5. Der regionale Arbeitsdelegierte oder der Seearbeitsdelegierte wird das Unternehmen unverzüglich über das Verbot oder Embargo informieren, damit dieses eingehalten werden kann.

3.6. Bundes-, Landes- oder Kommunalbehörden werden die vom regionalen Arbeitsdelegierten oder maritimen Arbeitsdelegierten beschlossenen Maßnahmen unverzüglich unterstützen.

3.7. Interessierte Parteien können gegen die Entscheidung des regionalen Arbeitsdelegierten oder des maritimen Arbeitsdelegierten innerhalb von 10 (zehn) Tagen Berufung beim Sekretariat für Arbeitssicherheit und Medizin (SSMT) einlegen, das befugt ist, aufschiebende Wirkung zu verleihen.

3.8. Zusätzlich zu den anwendbaren strafrechtlichen Maßnahmen wird sich jeder strafbar machen, der nach der Feststellung eines Verbots oder Embargos wegen Ungehorsams den Betrieb der Einrichtung oder eines ihrer Bereiche, den Einsatz von Maschinen oder Geräten oder die Weiterführung anordnet oder gestattet der Arbeit, wenn dadurch ein Schaden Dritter entsteht.

3.9. Der regionale Arbeitsdelegierte oder der

Seearbeitsdelegierte kann das Verbot oder Embargo ungeachtet eines Einspruchs und nach einem technischen Bericht des zuständigen Sektors für Arbeitssicherheit und -medizin aufheben.

3.10. Während der Dienstunterbrechung aufgrund des Verbots oder Embargos erhalten die Mitarbeiter das gleiche Gehalt

waren in effektivem Training.

NR 4 – REGULATORISCHER STANDARD 4 SPEZIALDIENSTLEISTUNGEN IN DER SICHERHEITSTECHNIK UND ARBEITSMEDIZIN

4.1. Private und öffentliche Unternehmen, öffentliche Einrichtungen der direkten und indirekten Verwaltung sowie der gesetzgebenden und richterlichen Befugnisse, deren Mitarbeiter der Konsolidierung des Arbeitsrechts (CLT) unterliegen, werden obligatorisch spezialisierte Dienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin unterhalten, mit dem Ziel der Förderung Gesundheit und Schutz der Integrität der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz.

4.2. Die Dimensionierung der Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin richtet sich nach der Risikoeinstufung der Haupttätigkeit und der Gesamtzahl der Mitarbeiter der Einrichtung, die in den Tabellen I und II, Anhänge, festgelegt sind, wobei die in dieser NR vorgesehenen Ausnahmen zu beachten sind.

4.2.1. Für die Dimensionierung werden Baustellen und Arbeitsfronten mit weniger als 1 (ein) Tausend Beschäftigten, die sich im selben Bundesstaat, Territorium oder Bundesdistrikt befinden, nicht als Betriebe betrachtet, sondern als Mitglieder des hauptverantwortlichen Ingenieurbüros, das wer sein wird verantwortlich für die Organisation der Fachdienste Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin.

4.2.1.1. In diesem Fall können Arbeitssicherheitsingenieure, Arbeitsärzte und Arbeitskrankenschwestern zentralisiert werden.

4.2.1.2. Für Arbeitssicherheitstechniker und Arbeitspflegehelfer erfolgt die Dimensionierung je Baustelle bzw. Arbeitsfront gemäß Tabelle II, Anlage.

4.2.2. Unternehmen, die mehr als 50 (fünfzig) Prozent ihrer Mitarbeiter in Betrieben oder Branchen beschäftigen, deren Risikoniveau über dem der Haupttätigkeit liegt, müssen die Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin entsprechend dem höchsten Risikograd dimensionieren. in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Tabelle II dieser NR.

4.2.3. Das Unternehmen kann einen zentralen Fachdienst für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin einrichten, der eine Gruppe von ihm angehörenden Betrieben betreut, sofern die Entfernung zwischen dem Betrieb, in dem der Dienst angesiedelt ist, und den anderen Betrieben nicht mehr als 5 m beträgt. fünftausend Meter, Bemessung nach der Gesamtzahl der Beschäftigten und dem Risiko gemäß Tabelle II, Anlage und

Unterpunkt 4.2.2.

4.2.4. Wenn es im Unternehmen Betriebe gibt, die in die Tabelle II dieser NR passen, und andere, die nicht hineinpassen, werden diese von den spezialisierten Diensten dieser NB unterstützt. Die Größe entspricht den Unterpunkten 4.2.5.1 und 4.2.5.2 und vorausgesetzt, dass sie sich im selben Bundesstaat, Territorium oder Bundesdistrikt befinden.

4.2.5. Wenn es im selben Unternehmen nur Betriebe gibt, die einzeln nicht in die beigefügte Tabelle II passen, wird die Einhaltung dieser NR durch spezialisierte Dienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin durchgeführt, die in jedem Staat, Territorium oder Bundesbezirk zentralisiert sind , sofern die Gesamtzahl der Arbeitnehmer in Betrieben im Bundesstaat, Territorium oder Bundesdistrikt die in Tabelle II, Anhang, festgelegten Grenzen erreicht, unter Anwendung der Bestimmungen von Unterpunkt 4.2.2.

4.2.5.1. Für Betriebe der Risikostufe 1 richtet sich die Dimensionierung der in Unterpunkt 4.2.5 genannten Leistungen nach Tabelle II, Anlage, wobei als Beschäftigtenzahl die Summe der in dem zahlreichsten Betrieb vorhandenen Beschäftigten und die arithmetische Berechnung berücksichtigt werden Die Zahl der Beschäftigten in anderen Betrieben ist durchschnittlich, und alle in den so gebildeten Fachdiensten für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin tätigen Fachkräfte müssen vollzeitbeschäftigt sein.

4.2.5.2. Für Unternehmen der Risikostufen 2, 3 und 4 richtet sich die Dimensionierung der in Unterpunkt 4.2.5 genannten Leistungen nach der beigefügten Tabelle II, wobei die Mitarbeiterzahl als Summe der Mitarbeiter aller Betriebe betrachtet wird.

4.3. Unternehmen, die der Risikostufe 1 zugeordnet sind und zur Einrichtung von Spezialdiensten für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin verpflichtet sind und über andere medizinische und technische Dienstleistungen verfügen, können diese Dienste mit den Spezialdiensten für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin integrieren und so einen einzigartigen technischen und medizinischen Dienst bilden.

4.3.1. Unternehmen, die sich für den einheitlichen Ingenieur- und Medizindienst entscheiden, sind verpflichtet, bis zum 30. März ein alle zwei Jahre zu entwickelndes Arbeitsschutz- und Medizinprogramm auszuarbeiten und dem Sekretariat für Arbeitssicherheit und Medizin zur Genehmigung vorzulegen.

4.3.1.1. Neue Unternehmen, die sich nach dem 30. März eines jeden Geschäftsjahres niederlassen, können innerhalb von 90 (neunzig) Jahren den in Unterpunkt 4.3.1 genannten Einzeldienst

einrichten und das entsprechende Programm vorbereiten, das dem Sekretariat für Arbeitssicherheit und Medizin vorgelegt werden muss. Tage nach der Installation.

4.3.1.2. Neue Unternehmen, Mitglieder von Unternehmensgruppen

Wer bereits über einen einzigen Dienst verfügt, kann nach Mitteilung an das DRT von diesem Dienst unterstützt werden.

4.3.2. Das Sekretariat für Arbeitssicherheit und Medizin behält sich das Recht vor, die Durchführung des Programms zu kontrollieren und seine Wirksamkeit zu beurteilen.

4.3.3. Der einzelne technische und medizinische Dienst muss über die in Tabelle II, Anhang, vorgesehenen Fachkräfte verfügen, wobei anderen Ingenieuren und Ärzten die Ausübung von Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin gestattet ist, sofern sie gemäß NR 27 qualifiziert und registriert sind.

4.3.4. Die Gestaltung des einzelnen Ingenieur- und Sanitätsdienstes muss den Bestimmungen der Tabelle II dieser NB für Fachkräfte entsprechen.

4.4 Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin müssen aus einem Arbeitsarzt, einem Arbeitssicherheitsingenieur, einem Arbeitssicherheitstechniker, einer Arbeitskrankenschwester und einem Assistenten oder einem Arbeitspfleger gemäß Tabelle II dieser NR bestehen.

*4.4. Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin müssen durch einen Arbeitsarzt, einen Arbeitssicherheitsingenieur, einen Arbeitskrankenpfleger, einen Arbeitssicherheitstechniker und einen Arbeitspflegehelfer gemäß Tabelle II, Anlage integriert werden.(*) Unterpunkt 4.4 mit Wortlaut von Port. Nr. 11. (Änderung durchMTE-Verordnung 590/2014).*

4.4.1 Fachkräfte, die Mitglieder des SESMT sind, müssen über eine Ausbildung und Berufsregistrierung gemäß den Bestimmungen der Berufsordnung und gegebenenfalls den vom jeweiligen Berufsrat erlassenen normativen Instrumenten verfügen.

4.4.1. Für die Zwecke dieser NB müssen Unternehmen, die Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin einrichten müssen, von den Fachkräften, die sie integrieren, den Nachweis verlangen, dass sie die folgenden Anforderungen erfüllen: (Änderung durchVerordnung MTE 590/2014).

a) Arbeitssicherheitsingenieur – Ingenieur oder Architekt, der über ein Zertifikat über den Abschluss eines Spezialisierungskurses in Arbeitssicherheitstechnik auf Postgraduiertenebene verfügt;

b) Arbeitsmediziner – Arzt, der ein Zertifikat über den Abschluss eines Spezialisierungskurses in Arbeitsmedizin auf Postgraduiertenebene oder eine Bescheinigung über eine ärztliche Facharztausbildung in einem Fachgebiet mit Schwerpunkt Arbeitsmedizin oder Berufsbezeichnung besitzt

Äquivalent, anerkannt von der National Commission for Medical Residency des Bildungsministeriums, beide von einer Universität oder Hochschule unterrichtet, die einen Bachelor-Studiengang in Medizin anbietet;

c) Arbeitskrankenschwester – Krankenpflegerin, die über ein Zertifikat über den Abschluss eines Spezialisierungskurses in Arbeitskrankenpflege auf Postgraduiertenniveau verfügt, der von einer Universität oder Hochschule unterrichtet wird, die einen Grundstudiengang in Krankenpflege anbietet;

d) Berufstätiger Pflegeassistent – Pflegeassistent oder Pflegetechniker, der über ein Abschlusszeugnis eines Qualifikationskurses für Berufspflegehelfer verfügt, der von einer vom Bildungsministerium anerkannten und autorisierten Facheinrichtung durchgeführt wird;

e) Arbeitssicherheitstechniker: Techniker mit einem vom Arbeitsministerium ausgestellten Nachweis der Berufsregistrierung.

4.4.1.1. In Bezug auf die in den Absätzen „a“ und „c“ genannten Kategorien werden die Bestimmungen des Gesetzes Nr. 7.410 vom 27. November 1985 beachtet.

4.4.2. Die an den Fachdiensten Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin beteiligten Fachkräfte müssen, außer in den Fällen der Ziffern 4.14 und 4.15, Angestellte des Unternehmens sein.

4.5. Das Unternehmen, das einen oder mehrere andere mit der Erbringung von Dienstleistungen in den in Tabelle II, Anhang aufgeführten Betrieben beauftragt, muss die Unterstützung seiner Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin auf die Mitarbeiter des/der Auftragnehmer(s) ausweiten, wann immer die Anzahl der Mitarbeiter von In diesen Betrieben tätige Personen dürfen die in Tabelle II genannten Grenzwerte nicht erreichen und der Auftragnehmer hat außerdem die Bestimmungen des Unterpunkts 4.2.5 einzuhalten.

4.5.1. Wenn das Vertragsunternehmen und die anderen von ihm beauftragten Unternehmen nicht in Tabelle II, Anhang, passen, aber die Gesamtzahl der Mitarbeiter beider im Betrieb die in der oben genannten Tabelle festgelegten Grenzen erreicht, muss ein spezialisierter Dienst für Sicherheitstechnik eingesetzt werden eingerichtet und in der allgemeinen Arbeitsmedizin entsprechend Punkt 4.14. (104.015-4/I2)

4.5.2. Wenn das beauftragte Unternehmen nicht in Tabelle II, Anhang, passt, selbst wenn man die Gesamtzahl der Mitarbeiter in den Betrieben berücksichtigt, muss der Auftragnehmer die Unterstützung durch seine Spezialdienste für Sicherheitstechnik

und Arbeitsmedizin auf die Mitarbeiter des Auftragnehmers ausweiten, unabhängig davon, ob diese zentralisiert oder von ihnen beschäftigt sind Einrichtung. (104.016-2/I1)

4.5.3 Das Unternehmen, das andere mit der Erbringung von Dienstleistungen in seinem Unternehmen beauftragt

Die Einrichtung kann unter eigener Leitung ein gemeinsames SESMT einrichten, um die Mitarbeiter von Auftragnehmern zu unterstützen, sofern dies in einem Übereinkommen oder einem Tarifvertrag vorgesehen ist.

4.5.3.1 Bei der Dimensionierung des gemäß Unterpunkt 4.5.3 organisierten SESMT sind die Summe der unterstützten Arbeitskräfte und die wirtschaftliche Tätigkeit des Betriebes des Auftragnehmers zu berücksichtigen.

4.5.3.2 Im Fall der Ziffer 4.5.3 ist die Anzahl der Mitarbeiter des beauftragten Unternehmens am Standort des Auftragnehmers unter Mitwirkung des gemeinsamen SESMT nicht Bestandteil der Berechnungsgrundlage für die Dimensionierung des SESMT des beauftragten Unternehmens.

4.5.3.3 Die Funktionsweise des gemäß Unterpunkt 4.5.3 organisierten SESMT muss alle sechs Monate von einem Ausschuss, der sich aus Vertretern des Vertragsunternehmens, der Arbeitnehmergewerkschaft und des regionalen Arbeitsamtes zusammensetzt, oder in der in den Bestimmungen vorgesehenen Form und Häufigkeit evaluiert werden Konvention oder Tarifvertrag. (Unterpunkt 4.5.3 genehmigt durchSST-Verordnung 17/2007).

4.6. Die Größe der Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin von Saisonbetrieben ist auf der Grundlage des arithmetischen Mittels der Beschäftigtenzahl im vorangegangenen Kalenderjahr und unter Beachtung der beigefügten Tabellen I und II zu bemessen. (104.017-0/I1)

4.7. Die Leitung der Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin muss gemäß den Anforderungen gemäß Unterpunkt 4.4.1 dieser NR durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen. (104.018- 9 / I1)

4.8. Der Arbeitssicherheitstechniker und der Arbeitspflegehelfer müssen 8 (acht) Stunden pro Tag für die Tätigkeit der Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin gemäß den Bestimmungen in Tabelle II im Anhang aufwenden. (104.019-7/I1)

4.9. Der Arbeitssicherheitsingenieur, der Arbeitsmediziner und der Arbeitskrankenpfleger müssen täglich mindestens 3 (drei) Stunden (Teilzeit) bzw. 6 (sechs) Stunden (Vollzeit) für die Tätigkeit des Fachdienstes Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin aufwenden Arzneimittel, gemäß den Angaben in Tabelle II, Anhang, unter Beachtung der einschlägigen geltenden Rechtsvorschriften. (104.020-0/I1)

4.9.1 Was den Arbeitsmediziner betrifft, so kann das

Unternehmen für die Vollzeitausübung der Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin mehr als einen Fachmann einstellen, sofern jeder mindestens 3 (drei) Stunden dafür aufwendet Arbeit, und es ist notwendig, dass die Summe der täglichen Stunden

Die Arbeitszeit aller Personen beträgt mindestens 6 (sechs) Stunden. (Inklusion gegeben von*MTE-Verordnung 590/2014).*

4.10. Den Fachkräften der Fachrichtung Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin ist es untersagt, während der Arbeitszeit im Fachdienst Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin andere Tätigkeiten im Unternehmen auszuüben. (104.021-9/I2)

4.11. Der Arbeitgeber trägt alle Kosten, die durch die Einrichtung und Wartung der Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin entstehen. (104.022-7/I2)

4.12. Die Fachkräfte der Fachdienste Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin sind zuständig für:

a) Kenntnisse der Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin auf die Arbeitsumgebung und alle ihre Komponenten, einschließlich Maschinen und Geräte, anwenden, um bestehende Risiken für die Gesundheit der Arbeitnehmer zu verringern und zu beseitigen;

b) Bestimmen Sie, wann alle bekannten Mittel zur Beseitigung des Risikos ausgeschöpft sind und das Risiko weiterhin besteht, auch wenn es reduziert ist, die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (EPI) durch den Arbeitnehmer gemäß den Bestimmungen von NR 6, vorausgesetzt, dass die Konzentration und die Intensität oder eine Eigenschaft des Agenten erfordert dies;

c) auf Anfrage bei den Projekten und der Umsetzung neuer physischer und technologischer Anlagen des Unternehmens mitzuarbeiten und dabei die in Absatz „a“ dargelegte Kompetenz auszuüben;

d) Sie sind technisch verantwortlich für die Bereitstellung von Leitlinien zur Einhaltung der Bestimmungen der NR, die für die vom Unternehmen und/oder seinen Niederlassungen durchgeführten Tätigkeiten gelten.

e) eine ständige Beziehung zur CIPA pflegen, ihre Beobachtungen bestmöglich nutzen und sie zusätzlich unterstützen, schulen und betreuen, wie in NR 5 vorgesehen;

f) Förderung der Durchführung von Sensibilisierungs-, Aufklärungs- und Beratungsaktivitäten für Arbeitnehmer, um Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten zu verhindern, sowohl durch Kampagnen als auch durch dauerhafte Programme;

g) Aufklärung und Sensibilisierung der Arbeitgeber für Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten und Ermutigung zur Förderung der Prävention;

h) Analysieren und protokollieren Sie in spezifischen Dokumenten alle Unfälle im Unternehmen oder Betrieb mit oder

ohne Opfer sowie alle Fälle von Berufskrankheiten und beschreiben Sie die Vorgeschichte und die Merkmale des Unfalls und/oder der Berufskrankheit, die Umweltfaktoren und die Merkmale des Vertreters und der Zustand der Person(en) mit einer Berufskrankheit oder der verletzten Person(en);

i) Auf monatlicher Basis aktualisierte Daten zu Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und unhygienischen Einwirkungen aufzeichnen und dabei mindestens die in den Kartenmodellen in den Tabellen III, IV, V und VI beschriebenen Anforderungen erfüllen, und das Unternehmen muss eine Karte mit einer jährlichen Bewertung übermitteln die gleichen Daten bis zum 31. Januar über die MTb-Regionalbehörde an das Sekretariat für Arbeitssicherheit und Medizin senden;

j) die in den Absätzen „h“ und „i“ genannten Aufzeichnungen am Sitz der Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin oder leicht zugänglich von dort aus aufzubewahren, wobei es dem Unternehmen freisteht, die Art der Archivierung und des Abrufs zu wählen, sofern die Voraussetzungen erfüllt sind der Zugang zu den Aufzeichnungen und das Verständnis ihres Inhalts gewährleistet sind und nur jährliche Karten der Daten, die den Punkten „h“ und „i“ entsprechen, für einen Zeitraum von mindestens 5 (fünf) Jahren aufbewahrt werden müssen;

l) Die Tätigkeit der Fachkräfte der Fachdienste Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin hat grundsätzlich präventiven Charakter, eine Notfallversorgung ist jedoch bei Bedarf nicht verboten. Zu seinen Aktivitäten gehören jedoch auch die Entwicklung von Plänen zur Beherrschung der Auswirkungen von Katastrophen, die Bereitstellung von Mitteln zur Brandbekämpfung und Rettung sowie die sofortige Betreuung der Opfer dieses oder eines anderen Unfalltyps.

4.13. Die Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin müssen eine ständige Zusammenarbeit mit der CIPA pflegen und sie als Multiplikator nutzen, ihre Beobachtungen und Anfragen prüfen und Korrektur- und Präventionslösungen vorschlagen, wie in Unterpunkt 5.14.1 dargelegt. von NR 5.

4.14. Unternehmen, deren Betriebe nicht unter die dieser NB beigefügte Tabelle II fallen, können ihren Mitarbeitern durch gemeinsame Spezialdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin Hilfe im Bereich Sicherheit und Arbeitsmedizin bieten, die von der Gewerkschaft oder dem Verband der Unternehmen organisiert werden entsprechenden Wirtschaftskategorie oder durch die interessierten Unternehmen selbst.

4.14.1. Die Aufrechterhaltung dieser Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin muss durch die Anwenderunternehmen erfolgen, die sich an den Kosten im Verhältnis der jeweiligen Mitarbeiterzahl beteiligen.

4.14.2. Die in Ziffer 4.14 vorgesehenen Fachdienste für

Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin sind entsprechend der Summe der Beschäftigten der Unternehmen zu bemessen

Teilnehmer unter Einhaltung der Bestimmungen der Tabellen I und II sowie Unterpunkt 4.2.1.2 dieser NR.

4.14.3 Unternehmen mit derselben Wirtschaftstätigkeit in derselben Gemeinde oder in benachbarten Gemeinden, deren Betriebe unter Tabelle II fallen, können im Rahmen der vorgesehenen Fristen eine gemeinsame SESMT gründen, die von der entsprechenden Arbeitgebervereinigung oder von den interessierten Unternehmen selbst organisiert wird in einer Vereinbarung oder einem Tarifvertrag.

4.14.3.1Der gemeinsame SESMT kann auf Unternehmen ausgeweitet werden, deren Betriebe nicht in Tabelle II passen, sofern die übrigen Voraussetzungen des Unterpunkts 4.14.3 erfüllt sind.

4.14.3.2Bei der Dimensionierung des gemäß Unterpunkt 4.14.3 organisierten SESMT ist die Summe der unterstützten Arbeitskräfte zu berücksichtigen.

4.14.3.3In dem in Punkt 4.14.3 vorgesehenen Fall wird die Zahl der von der gemeinsamen SESMT unterstützten Mitarbeiter nicht in die Berechnungsgrundlage für die Dimensionierung der SESMT der Unternehmen einbezogen.

4.14.3.4Die Funktionsweise des gemäß Unterpunkt 4.14.3 organisierten SESMT muss alle sechs Monate von einem Ausschuss, der sich aus Vertretern der Unternehmen, der Arbeitnehmergewerkschaft und dem regionalen Arbeitsamt zusammensetzt, oder in der im Übereinkommen vorgesehenen Form und Häufigkeit evaluiert werden Tarifvertrag. (Unterpunkt 4.14.3 genehmigt durchSST-Verordnung 17/2007).

4.14.4 Unternehmen, die ihre Aktivitäten im selben Industrie- oder Handelszentrum ausüben, können eine gemeinsame SESMT bilden, die von den interessierten Unternehmen selbst organisiert wird, sofern dies in den Übereinkommen oder Tarifverträgen der beteiligten Kategorien vorgesehen ist.

4.14.4.1Die Dimensionierung des in Form von Unterpunkt 4.14.4 organisierten gemeinsamen SESMT muss die Summe der unterstützten Arbeitskräfte und die Wirtschaftstätigkeit berücksichtigen, die die größte Anzahl unterstützter Arbeitskräfte beschäftigt.

4.14.4.2In dem in Punkt 4.14.4 vorgesehenen Fall wird die Anzahl der von der gemeinsamen SESMT unterstützten Mitarbeiter nicht in die Berechnungsgrundlage für die Dimensionierung der SESMT der Unternehmen einbezogen.

4.14.4.3Die Funktionsweise des gemäß Unterpunkt 4.14.4 organisierten SESMT muss alle sechs Monate von einem

Ausschuss, der sich aus Vertretern von Unternehmen, Arbeitnehmergewerkschaften und dem regionalen Arbeitsamt zusammensetzt, oder in der in den Tarifverträgen vorgesehenen Form und Häufigkeit evaluiert werden Vereinbarungen. (Unterpunkt 4.14.4 genehmigt durchSST-Verordnung 17/2007).

4.15. Die in Punkt 4.14 genannten Unternehmen können sich für Spezialdienstleistungen im Bereich Sicherheitstechnik und Gesundheitsmedizin entscheiden

Mitarbeit bei einer öffentlichen oder privaten Einrichtung im öffentlichen Interesse mit Kostenübernahme durch Unternehmen gemäß Unterpunkt 4.14.1.

4.16. Unternehmen, deren Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin nicht über einen Arbeitsarzt und/oder Arbeitssicherheitsingenieur gemäß Tabelle II dieser NR verfügen, können die Dienste dieser Fachkräfte in Anspruch nehmen, die in den genannten Fachbereichen für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin vorhanden sind Punkt 4.14 und Unterpunkt 4.14.1 oder in Punkt 4.15, um den Bestimmungen der NR zu entsprechen.

4.16.1. Die Belastung aus dieser Nutzung liegt beim anfragenden Unternehmen.

4.17. Die in dieser NB genannten Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin müssen bei der MTb-Regionalbehörde registriert sein. (104.023-5/I1)

4.17.1. Die in Punkt 4.17 genannte Registrierung muss bei der MTB-Regionalbehörde beantragt werden und der Antrag muss folgende Daten enthalten:

a) Name der Fachkräfte der Fachdienste Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin;

b) Registrierungsnummer der Fachkräfte im MTb-Sekretariat für Arbeitssicherheit und Medizin;

c) Anzahl der Mitarbeiter des Antragstellers und Risikograd der Tätigkeiten, aufgeschlüsselt nach Betrieb;

d) Angabe der Arbeitsschichten pro Betrieb;

e) Arbeitszeiten von Fachkräften in den Fachdiensten Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin.

4.18. Die bereits konstituierten Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin müssen gemäß dieser NB neu dimensioniert werden und das Unternehmen hat ab der Veröffentlichung dieser Norm 90 (neunzig) Tage Zeit, um die Neudimensionierung und die oben genannte Eintragung in Position vorzunehmen 4.17. (104.024-3/I1)

4.19. Das Unternehmen ist für die Einhaltung der NB verantwortlich und muss als Mittel zur Erfüllung dieser Verantwortung die fachgerechte Ausübung der Bestandteile der Fachdienste für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin sicherstellen. Die Behinderung der besagten Berufsausübung, auch wenn sie nur teilweise erfolgt, und die Beeinträchtigung oder Abweichung von Funktionen stellen zusammen oder einzeln bei ordnungsgemäßem Nachweis Verstöße der Stufe I4 für die Zwecke der Anwendung der in NR 28 vorgesehenen Strafen dar. (104.025-

4.20. Beim Umgang mit Auftragnehmern oder Anbietern

Für die Zwecke der Anwendung dieser NR gilt als Betriebsstätte der Ort, an dem die Arbeitnehmer ihre Tätigkeiten ausüben.

STANDARDVORSCHRIFT 5 – NR 5

Interne Kommission für Unfallverhütung – CIPA

ZUSAMMENFASSUNG

ZIELSETZUNG

5.1 Ziel der Internen Unfallverhütungskommission (CIPA) ist es, arbeitsbedingte Unfälle und Erkrankungen zu verhindern, um die Arbeit dauerhaft mit der Erhaltung des Lebens und der Förderung der Gesundheit der Arbeitnehmer vereinbar zu machen.

DER VERFASSUNG

5.2 Private und öffentliche Unternehmen, Gesellschaften mit gemischtem Kapital, direkte und indirekte Verwaltungsorgane, Wohltätigkeitsorganisationen, Freizeitvereine, Genossenschaften sowie andere Institutionen, die Arbeitnehmer als Arbeitnehmer zulassen, müssen CIPA durch Niederlassung gründen und im regulären Betrieb halten.

5.3 Die in dieser NB enthaltenen Bestimmungen gelten gegebenenfalls für Selbstständige und Unternehmen, die für sie Dienstleistungen erbringen, vorbehaltlich der Bestimmungen, die in den Regulierungsstandards für bestimmte Wirtschaftssektoren festgelegt sind.

5.4 Ein Unternehmen, das zwei oder mehr hat

Betriebe müssen die Integration von CIPA und gegebenenfalls benannten Stellen sicherstellen, um die Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien am Arbeitsplatz zu harmonisieren.(Widerrufen vonSIT-Verordnung 247/2011)

5.5 Unternehmen mit Sitz in einem Handels- oder Industriezentrum richten über CIPA-Mitglieder oder Beauftragte Integrationsmechanismen mit dem Ziel ein, die Entwicklung von Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen und Krankheiten im Zusammenhang mit der Umwelt und Einrichtungen zur gemeinsamen Nutzung zu fördern, und können mit der Beteiligung rechnen seiner Verwaltung.

VON DER ORGANISATION

5.6 Die CIPA setzt sich aus Vertretern der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer gemäß der in Tabelle I dieser NR vorgesehenen Dimension zusammen, mit Ausnahme von Änderungen der Regulierungsgesetze für bestimmte Wirtschaftssektoren.

5.6.1 Die Arbeitgebervertreter, Auftraggeber und Stellvertreter werden von ihnen benannt.

5.6.2 Die regulären und stellvertretenden Arbeitnehmervertreter werden in einer geheimen Abstimmung gewählt, an der nur interessierte Arbeitnehmer teilnehmen, unabhängig von ihrer Gewerkschaftszugehörigkeit.

5.6.3 Die Zahl der ordentlichen und stellvertretenden Mitglieder der CIPA richtet sich, unter Berücksichtigung der absteigenden Reihenfolge der erhaltenen Stimmen, nach der in Tabelle I dieser NR vorgesehenen Größenordnung, mit Ausnahme disziplinarischer Änderungen in normativen Gesetzen bestimmter Wirtschaftssektoren.

5.6.4 Wenn der Betrieb nicht in Tabelle I passt, benennt das Unternehmen jemanden, der für die Erfüllung der Ziele dieser NR verantwortlich ist, und Mechanismen zur Arbeitnehmerbeteiligung können durch Tarifverhandlungen eingeführt werden.

5.7 Die Amtszeit der gewählten CIPA-Mitglieder beträgt ein Jahr, eine Wiederwahl ist möglich.

5.8 Die willkürliche oder ungerechtfertigte Entlassung eines Mitarbeiters, der zum Direktor der Internen Unfallverhütungskommission gewählt wurde, ist ab der Eintragung seiner Kandidatur bis ein Jahr nach Ablauf seiner Amtszeit verboten.

5.9 Den CIPA-Mitgliedern werden Bedingungen garantiert, die ihre normalen Aktivitäten im Unternehmen nicht beeinträchtigen, wobei ein Wechsel in eine andere Niederlassung

ohne ihre Zustimmung verboten ist, außer in den Fällen, in denen Artikel 469 Absätze 1 und 2 des CLT vorgesehen ist.

5.10 Der Arbeitgeber muss sicherstellen, dass seine Kandidaten über die erforderliche Vertretung verfügen, um Lösungen zu diskutieren und voranzutreiben

der bei CIPA analysierten Arbeitsschutzthemen.

5.11 Der Arbeitgeber ernennt aus seiner Mitte den CIPA-Präsidenten, und die Arbeitnehmervertreter wählen aus der Mitte der Amtsinhaber den Vizepräsidenten.

5.12 Gewählte und ernannte CIPA-Mitglieder werden am ersten Werktag nach dem Ende der vorherigen Amtszeit vereidigt.

5.13 Ein Sekretär und sein Stellvertreter werden im Einvernehmen mit den Mitgliedern der CIPA ernannt, unabhängig davon, ob sie Mitglieder der Kommission sind oder nicht. In diesem Fall ist die Zustimmung des Arbeitgebers erforderlich.

5.14 Die Dokumentation des CIPA-Wahlprozesses, einschließlich der Wahl- und Amtseinführungsprotokolle sowie des Jahreskalenders der ordentlichen Versammlungen, muss in der Einrichtung aufbewahrt werden und für die Aufsicht des Ministeriums für Arbeit und Beschäftigung verfügbar sein.

*5.14 Sobald CIPA-Mitglieder vereidigt sind, muss das Unternehmen innerhalb von zehn Tagen bei der dezentralen Einheit des Arbeitsministeriums Kopien des Wahl- und Amtseinführungsprotokolls sowie des Jahreskalenders der ordentlichen Versammlungen einreichen (Änderung erfolgt durch).*SIT-Verordnung 247/2011)

5.14.1 Die in Punkt 5.14 genannten Unterlagen müssen auf Anfrage an die Arbeitnehmergewerkschaft der jeweiligen Kategorie gesendet werden.

5.14.2 Der Arbeitgeber muss den ordentlichen und stellvertretenden Mitgliedern der CIPA nach Erhalt Kopien des Wahl- und Investiturprotokolls zur Verfügung stellen.

5.15 Die Zahl der Vertreter der CIPA kann vor Ablauf der Amtszeit ihrer Mitglieder weder reduziert noch vom Arbeitgeber deaktiviert werden, selbst wenn es zu einer Verringerung der Zahl der Mitarbeiter des Unternehmens kommt, außer im Falle der Schließung von die Aktivitäten der Einrichtung.

*5.15 Da die CIPA in der dezentralen Einheit des Ministeriums für Arbeit und Beschäftigung registriert ist, kann die Zahl ihrer Vertreter vor Ablauf der Amtszeit ihrer Mitglieder weder reduziert noch vom Arbeitgeber deaktiviert werden, selbst wenn es zu einer Reduzierung der Vertreter kommt Anzahl der Mitarbeiter im Unternehmen, außer im Falle der Schließung der Betriebstätigkeit (Änderung durch*SIT-Verordnung 247/2011)

VERANTWORTLICHKEITEN

5.16 CIPA ist verantwortlich für:

a) Identifizieren Sie die Risiken des Arbeitsprozesses und erstellen Sie die Risikokarte unter Beteiligung der größtmöglichen Anzahl von Arbeitnehmern und gegebenenfalls mit

Unterstützung von SESMT.

b) einen Arbeitsplan erstellen, der vorbeugende Maßnahmen zur Lösung von Gesundheits- und Sicherheitsproblemen am Arbeitsplatz ermöglicht;

c) Mitwirkung bei der Umsetzung und Qualitätskontrolle notwendiger Präventionsmaßnahmen sowie bei der Bewertung von Handlungsschwerpunkten am Arbeitsplatz;

d) Führen Sie regelmäßig Kontrollen der Arbeitsumgebungen und -bedingungen durch, um Situationen zu identifizieren, die ein Risiko für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer darstellen können.

e) nimmt bei jeder Sitzung eine Bewertung der Einhaltung der in seinem Arbeitsplan festgelegten Ziele vor und bespricht die festgestellten Risikosituationen;

f) Informationen über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz an Arbeitnehmer weitergeben;

g) Nehmen Sie gegebenenfalls zusammen mit SESMT an vom Arbeitgeber geförderten Diskussionen teil, um die Auswirkungen von Änderungen in der Umgebung und im Arbeitsprozess im Zusammenhang mit der Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer zu bewerten.

h) gegebenenfalls das SESMT oder den Arbeitgeber auffordern, eine Maschine oder einen Sektor anzuhalten, wenn seiner Ansicht nach ein ernstes und unmittelbares Risiko für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer besteht;

i) Mitarbeit bei der Entwicklung und Umsetzung von PCMSO und PPRA sowie anderen Programmen im Zusammenhang mit Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz;

j) Bekanntmachung und Förderung der Einhaltung gesetzlicher Standards sowie von Klauseln in Vereinbarungen und Tarifverträgen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz;

l) sich gegebenenfalls zusammen mit dem SESMT oder dem Arbeitgeber an der Analyse der Ursachen von Erkrankungen und Arbeitsunfällen zu beteiligen und Maßnahmen zur Lösung der festgestellten Probleme vorzuschlagen;

m) Informationen vom Arbeitgeber anfordern und analysieren zu Themen, die die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer beeinträchtigt haben;

n) Fordern Sie Kopien des vom Unternehmen ausgestellten CAT an.

o) Förderung der jährlichen Woche zur Verhütung von Arbeitsunfällen – SIPAT – gemeinsam mit SESMT;

p) nehmen jährlich gemeinsam mit dem Unternehmen an AIDS-Präventionskampagnen teil.

5.17 Es obliegt dem Arbeitgeber, den CIPA-Mitgliedern die notwendigen Mittel zur Erfüllung ihrer Pflichten zur Verfügung zu

stellen und sicherzustellen, dass ausreichend Zeit für die Ausführung der im Arbeitsplan vorgesehenen Aufgaben bleibt.

5.18 Die Mitarbeiter sind verantwortlich für:

a. an der Wahl ihrer Vertreter teilnehmen;
b. mit dem CIPA-Management zusammenarbeiten;

c. weisen Sie CIPA, SESMT und den Arbeitgeber auf Risikosituationen hin und unterbreiten Sie Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen;
d. Empfehlungen zur Vermeidung von Arbeitsunfällen und Erkrankungen im Arbeitsumfeld beachten und anwenden.

5.19 Der Präsident der CIPA ist verantwortlich für:

a. Mitglieder zu CIPA-Sitzungen einladen;
b. Koordinieren Sie CIPA-Sitzungen und leiten Sie die Entscheidungen der Kommission gegebenenfalls an den Arbeitgeber und SESMT weiter.
c. den Arbeitgeber über die Arbeit von CIPA auf dem Laufenden halten;
d. Koordinierung und Überwachung der Sekretariatstätigkeiten;
e. Aufgaben an den Vizepräsidenten delegieren;

5.20 Der Vizepräsident ist verantwortlich für:

a. die ihm übertragenen Aufgaben wahrnehmen;
b. den Präsidenten bei eventuellen Verhinderungen oder vorübergehenden Abwesenheiten ersetzen;

5.21 Der Präsident und der Vizepräsident der CIPA haben gemeinsam folgende Aufgaben:

a. sicherstellen, dass CIPA über die notwendigen Voraussetzungen zur Durchführung seiner Arbeit verfügt;
b. Koordinierung und Überwachung der CIPA-Aktivitäten, um sicherzustellen, dass die vorgeschlagenen Ziele erreicht werden;
c. Aufgaben an CIPA-Mitglieder delegieren;
d. Förderung der Beziehung von CIPA zu SESMT, sofern vorhanden;
e. CIPA-Entscheidungen an alle Arbeitnehmer im Betrieb weitergeben;
f. Weiterleitung von Anträgen auf erneute Prüfung von CIPA-Entscheidungen;
g. bilden die Wahlkommission.

5.22 Der CIPA-Sekretär ist verantwortlich für:

a. Nehmen Sie an CIPA-Sitzungen teil, schreiben Sie die Protokolle und legen Sie sie den anwesenden Mitgliedern zur Genehmigung und Unterschrift vor.
b. Korrespondenz vorbereiten; Es ist
c. andere, die ihr gewährt werden.

BETRIEB

5.23 CIPA wird gemäß dem vorher festgelegten Kalender regelmäßige monatliche Treffen abhalten.

5.24 Die ordentlichen CIPA-Sitzungen finden während der normalen Geschäftszeiten des Unternehmens und an einem

geeigneten Ort statt.

5.25 Bei CIPA-Sitzungen werden Protokolle von den Anwesenden unterzeichnet und Kopien werden an alle Mitglieder weitergeleitet.

5.26 Das Protokoll muss im Betrieb aufbewahrt werden und dem Ministerium für Arbeit und Beschäftigung zur Einsichtnahme zur Verfügung stehen.

*5.26 Das Protokoll wird in der Einrichtung zur Verfügung der Arbeitsaufsichtsbeamten (AIT) aufbewahrt*SIT-Verordnung 247/2011)

5.27 Außerordentliche Sitzungen müssen abgehalten werden, wenn:

a) Es liegt eine Meldung über eine schwerwiegende und unmittelbar bevorstehende Gefahrensituation vor, die die Anwendung dringender Korrekturmaßnahmen erfordert.

b) es zu einem schweren oder tödlichen Arbeitsunfall kommt;

c) es liegt ein ausdrücklicher Wunsch einer der Vertretungen vor.

5.28 CIPA-Entscheidungen werden vorzugsweise im Konsens getroffen.

5.28.1 Wenn es keinen Konsens gibt und Versuche einer direkten Verhandlung oder einer Vermittlung scheitern, wird ein Abstimmungsprozess durchgeführt und der Vorfall im Sitzungsprotokoll festgehalten.

5.29 CIPA-Entscheidungen können auf begründeten Antrag überprüft werden.

5.29.1 Der Antrag auf erneute Prüfung wird der CIPA bis zur nächsten ordentlichen Sitzung vorgelegt, wo er analysiert wird und der Präsident und der Vizepräsident die erforderlichen Schritte durchführen müssen.

5.30 Das ordentliche Mitglied verliert sein Mandat und wird durch einen Stellvertreter ersetzt, wenn es mehr als vier ordentliche Sitzungen unentschuldigt versäumt.

5.31 Eine während der Amtszeit endgültig frei werdende Stelle wird durch einen Ersatzmann entsprechend der im Wahlprotokoll angegebenen Reihenfolge abnehmender Besetzungen besetzt und die Gründe sind im Sitzungsprotokoll festzuhalten.

*5.31 Wird während der Amtszeit eine unbefristete Stelle frei, wird diese durch einen Stellvertreter entsprechend der im Wahlprotokoll festgehaltenen Reihenfolge der abnehmenden Stellenbesetzung besetzt, wobei der Arbeitgeber die Änderungen der dezentralen Abteilung des Ministeriums mitteilen muss von Arbeit und Beschäftigung und begründen Sie die Gründe (Änderungsantrag von*SIT-Verordnung 247/2011)

5.31.1 Im Falle einer dauerhaften Abberufung des Präsidenten ernennt der Arbeitgeber innerhalb von zwei Arbeitstagen einen Ersatz, vorzugsweise unter CIPA-Mitgliedern.

5.31.2 Im Falle einer endgültigen Abberufung des Vizepräsidenten wählen die ordentlichen Mitglieder der Arbeitnehmervertretung innerhalb von zwei Werktagen aus ihrer Mitte den Ersatz.

5.31.3 Wenn für die Besetzung der vakanten Stelle keine Stellvertreter zur Verfügung stehen, muss der Arbeitgeber eine außerordentliche Wahl unter Einhaltung aller für das Wahlverfahren festgelegten Anforderungen durchführen, mit Ausnahme der Fristen, die um die Hälfte verkürzt werden müssen (Einschluss vorgesehen). Verordnung

SIT 247/2011)

5.31.3.1Das Mandat des in einem außerordentlichen Wahlverfahren gewählten Mitglieds muss mit dem Mandat der anderen Mitglieder der Kommission vereinbar sein (Einbeziehung vorgesehen).SIT-Verordnung 247/2011)

5.31.3.2Die Schulung gewählter Mitglieder in einem außerordentlichen Verfahren muss innerhalb einer Frist von maximal dreißig Tagen, gerechnet ab dem Tag der Amtseinführung, erfolgenSIT-Verordnung 247/2011)

AUSBILDUNG

5.32 Das Unternehmen muss vor Amtsantritt die Schulung der CIPA-Mitglieder, Direktoren und Stellvertreter fördern.

5.32.1 Die CIPA-Schulung im ersten Semester wird innerhalb eines Zeitraums von maximal dreißig Tagen ab dem Datum der Amtseinführung durchgeführt.

5.32.2 Unternehmen, die nicht in Tabelle I passen, fördern jährlich die Schulung der Person, die für die Erfüllung der Ziele dieser NR verantwortlich ist.

5.33 Die Schulung für CIPA muss mindestens die folgenden Elemente umfassen:

a. Untersuchung der Umwelt, der Arbeitsbedingungen sowie der Risiken, die sich aus dem Produktionsprozess ergeben;
b. Methodik zur Untersuchung und Analyse von Arbeitsunfällen und Erkrankungen;
c. Vorstellungen über Unfälle und Erkrankungen am Arbeitsplatz, die aus der Gefährdung durch Risiken im Unternehmen resultieren;
d. Vorstellungen zum erworbenen Immundefizienzsyndrom – AIDS und Präventionsmaßnahmen;
e. Vorstellungen zur Arbeits- und Sozialversicherungsgesetzgebung im Zusammenhang mit Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz;
f. allgemeine Grundsätze der Arbeitshygiene und Risikokontrollmaßnahmen;
g. Organisation von CIPA und andere Angelegenheiten, die für die Ausübung der Aufgaben der Kommission erforderlich sind.

5.34 Die Schulung dauert zwanzig Stunden, verteilt auf maximal acht Stunden pro Tag und wird während der normalen Arbeitszeit des Unternehmens durchgeführt.

5.35 Die Schulung kann vom SESMT des Unternehmens, vom Arbeitgeber, von der Arbeitnehmerorganisation oder von

einem Fachmann durchgeführt werden, der über Kenntnisse in den gelehrten Themen verfügt.

5.36 CIPA wird zu der durchzuführenden Schulung konsultiert, einschließlich der Einrichtung oder des Fachmanns, die diese durchführen wird, einschließlich seiner Erklärung im Protokoll, wobei das Unternehmen für die Auswahl der Einrichtung bzw. des Unternehmens verantwortlich ist

Fachkraft, die die Schulung durchführt.

5.37 Wenn nachgewiesen wird, dass die Bestimmungen der mit der Ausbildung zusammenhängenden Punkte nicht eingehalten werden, entscheidet die dezentrale Einheit des Ministeriums für Arbeit und Beschäftigung über die Ergänzung oder den Abschluss einer weiteren Ausbildung, die innerhalb einer Frist von höchstens dreißig Tagen, gerechnet ab 2015, durchgeführt wird das Datum, an dem das Unternehmen von der Entscheidung Kenntnis erhält.

DER WAHLPROZESS

5.38 Der Arbeitgeber ist dafür verantwortlich, mindestens 60 (sechzig) Tage vor dem Ende der aktuellen Amtszeit Wahlen zur Auswahl der Arbeitnehmervertreter bei CIPA einzuberufen.

5.38.1 Das Unternehmen wird Mechanismen einrichten, um der Berufsgruppengewerkschaft den Beginn des Wahlprozesses mitzuteilen.

5.39 Der Präsident und der Vizepräsident der CIPA bilden aus ihren Mitgliedern innerhalb eines Zeitraums von mindestens 55 (fünfundfünfzig) Tagen vor dem Ende der aktuellen Amtszeit die Wahlkommission (CE), die für die Organisation und Überwachung verantwortlich ist Wahlprozess.

5.39.1 In Einrichtungen, in denen es kein CIPA gibt, wird die Wahlkommission vom Unternehmen eingerichtet.

5.40 Im Wahlprozess werden die folgenden Bedingungen eingehalten:

a. Veröffentlichung und Verbreitung von Bekanntmachungen an Orten, die leicht zugänglich und einsehbar sind, mindestens 45 (fünfundvierzig) Tage vor dem Ende des aktuellen Mandats;
b. individuelle Registrierung und Wahl, wobei die Mindestfrist für die Registrierung fünfzehn Tage beträgt;
c. Registrierungsfreiheit für alle Mitarbeiter des Betriebes, unabhängig von Branche oder Arbeitsplatz, gegen Vorlage eines Nachweises;
d. Beschäftigungsgarantie für alle registrierten Kandidaten bis zur Wahl;
e. die Wahl mindestens 30 (dreißig) Tage vor dem Ende des CIPA-Mandats abzuhalten, sofern zutreffend;
f. Abhalten von Wahlen an einem normalen Arbeitstag, unter Einhaltung der Schichtpläne und zu einem Zeitpunkt, an dem die Mehrheit der Mitarbeiter teilnehmen kann.
g. geheime Abstimmung;
h. Auszählung der Stimmen, während der normalen Arbeitszeit, begleitet von einem Vertreter des Arbeitgebers und der Arbeitnehmer, in einer von der Wahlkommission

festzulegenden Zahl;

i. Möglichkeit der Wahl auf elektronischem Wege;

j. Aufbewahrung aller Wahlunterlagen durch den Arbeitgeber für einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren.

5.41 Bei einer Beteiligung von weniger als fünfzig Prozent

Bei Abstimmungen findet keine Auszählung der Stimmen statt und die Wahlkommission muss innerhalb von höchstens zehn Tagen eine erneute Abstimmung veranlassen.

5.42 Beschwerden über den Wahlprozess müssen bis zu dreißig Tage nach dem Amtsantritt neuer CIPA-Mitglieder bei der dezentralen MTE-Einheit eingereicht werden.

5.42.1 Es liegt in der Verantwortung der dezentralen Abteilung des Ministeriums für Arbeit und Beschäftigung, bei bestätigten Unregelmäßigkeiten im Wahlprozess über deren Berichtigung zu entscheiden oder sie gegebenenfalls aufzuheben.

5.42.2 Im Falle einer Absage wird das Unternehmen innerhalb von fünf Tagen, gerechnet ab dem Datum der Benachrichtigung, eine Neuwahl einberufen und dabei frühere Registrierungen garantieren.

5.42.3 Wenn die Annullierung vor dem Amtsantritt der CIPA-Mitglieder erfolgt, ist die Verlängerung des vorherigen Mandats, falls vorhanden, bis zum Abschluss des Wahlprozesses gewährleistet.

5.43 Die Kandidaten mit den meisten Stimmen übernehmen den Status von ordentlichen und Ersatzmitgliedern.

5.44 Bei Stimmengleichheit übernimmt die Person mit der längsten Betriebszugehörigkeit das Amt.

5.45 Die gewählten und nicht gewählten Kandidaten werden im Wahl- und Auszählungsprotokoll in absteigender Reihenfolge der Stimmen aufgeführt, um im Falle einer Vakanz von Stellvertretern eine spätere Ernennung zu ermöglichen.

AUFTRAGNEHMER UND AUFTRAGNEHMER

5.46 Im Umgang mit Auftragnehmern oder Dienstleistungsunternehmen gilt für die Zwecke der Anwendung dieser NB als Betriebsstätte der Ort, an dem deren Mitarbeiter ihre Tätigkeiten ausüben.

5.47 Wenn zwei oder mehr Unternehmen in derselben Einrichtung tätig sind, muss CIPA oder der Beauftragte des Vertragsunternehmens zusammen mit den Auftragnehmern oder Beauftragten Integrations- und Beteiligungsmechanismen für alle Arbeitnehmer in Bezug auf die Entscheidungen der bestehenden CIPA in der Einrichtung festlegen.

5.48 Der Auftragnehmer und die Auftragnehmer, die im selben Betrieb tätig sind, müssen in integrierter Weise Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Erkrankungen, die sich aus dieser NB ergeben, umsetzen, um das gleiche Schutzniveau in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit zu gewährleisten alle Arbeitnehmer im Betrieb.

5.49 Das Vertragsunternehmen wird die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, damit die Vertragsunternehmen, ihre CIPA, die dafür vorgesehenen Mitarbeiter und andere dieser Einrichtung zugewiesene Arbeitnehmer Informationen über die in den Arbeitsumgebungen bestehenden Risiken sowie über die geeigneten Schutzmaßnahmen erhalten.

5.50 Das Vertragsunternehmen wird die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um die Einhaltung der Arbeitsschutzmaßnahmen durch die in seinem Betrieb tätigen Vertragsunternehmen zu überwachen.

ENDGÜLTIGE BESTIMMUNGEN

5.52 Dieser Standard kann durch Verhandlungen im Rahmen einer bestimmten Verordnung verbessert werden (aufgehoben durch).SIT-Verordnung 247/2011)

NR 6 – PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (206.000-0/I0)

Genehmigt durch Verordnung Nr. 25/2001

Geändert durch GM-Verordnung Nr. 3.214 vom 8. Juni 1978 – DOU 07.06.78. Geändert durch SSMT-Verordnung Nr. 05 vom 7. Mai 1982 – DOU 05/17/82. Geändert durch SSMT-Verordnung Nr. 06 vom März 9, 1983 – DOU 14.03.83 Geändert durch DSST-Verordnung Nr. 05 vom 28. Oktober 1991 – DOU 30.10.91 Geändert durch DSST-Verordnung Nr. 03 vom 20. Februar 1992 – DOU 21.02.92 Geändert durch DSST-Verordnung Nr. 02 vom 20. Mai 1992 – DOU 21.05.92, geändert durch DNSST-Verordnung Nr. 06 vom 19. August 1992 – DOU 20.08.92, geändert durch SSST-Verordnung Nr. 26 vom 29. Dezember , 1994 – DOU 30.12.94 Geändert durch SIT-Verordnung Nr. 25 vom 15. Oktober 2001 – DOU 17.10.01 Geändert durch SIT-Verordnung Nr. 48 vom 25. März 2003 – DOU 28.03.04 Geändert durch SIT-Verordnung Nr. 108 vom 30. Dezember 2004 – DOU 10.12.04, geändert durch SIT-Verordnung Nr. 191 vom 4. Dezember 2006 – DOU 06.12.06, geändert durch SIT-Verordnung Nr. 194 vom 22. Dezember , 2006 – DOU 22.12.06 Geändert durch SIT-Verordnung Nr. 107 vom 25. August 2009 – DOU 27.08.09 Geändert durch SIT-Verordnung Nr. 125 vom 12. November 2009 – DOU 13.11.09 Geändert vonVerordnung Nr. 194/2006 Geändert durchVerordnung Nr. 191/2006

6.1 Für die Zwecke der Anwendung dieser Regulierungsnorm (NR) gilt als persönliche Schutzausrüstung (PSA) jedes Gerät oder Produkt, das vom Arbeitnehmer für den individuellen Gebrauch verwendet wird und dazu bestimmt ist, vor Risiken zu schützen, die die Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz gefährden können.

6.1.1 Unter kombinierter persönlicher Schutzausrüstung versteht man alles, was aus mehreren Vorrichtungen besteht, die der Hersteller gegen eine oder mehrere gleichzeitig auftretende Gefahren zugeordnet hat, die geeignet sind, die Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zu gefährden.

6.2 Persönliche Schutzausrüstung, unabhängig davon, ob sie im Inland hergestellt oder importiert wird, darf nur unter

Angabe des Zulassungszertifikats (CA) zum Verkauf angeboten oder verwendet werden, das von der für Fragen der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zuständigen nationalen Stelle des Ministeriums für Arbeit und Beschäftigung ausgestellt wurde . (206.001-9 /I3)

6.3 Das Unternehmen ist verpflichtet, den Mitarbeitern in folgenden Fällen unentgeltlich eine dem Risiko entsprechende, einwandfreie und funktionsfähige PSA zur Verfügung zu stellen:

a) wenn allgemeine Maßnahmen keinen vollständigen Schutz vor den Risiken von Arbeitsunfällen oder Berufs- und Berufskrankheiten bieten; (206.002-7/I4)
b) während kollektive Schutzmaßnahmen umgesetzt werden; und (206.003-5 /I4)
c) um auf Notsituationen zu reagieren. (206.004-3 /I4)

6.4 Unter Berücksichtigung der Besonderheiten jeder beruflichen Tätigkeit und unter Beachtung der Bestimmungen von Punkt 6.3 muss der Arbeitgeber den Arbeitnehmern geeignete PSA gemäß den Bestimmungen von zur Verfügung stellenANHANG ICHdieser NR.

6.4.1 Anfragen zu Produkten, die nicht in der aufgeführt sindANHANG I,dieser NR gelten als PSA, ebenso wie die Vorschläge zur erneuten Prüfung der hier aufgeführten, müssen nach Anhörung von einem dreigliedrigen Ausschuss bewertet werden, der von der für Fragen der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zuständigen nationalen Stelle eingesetzt wird CTPP, wobei die Schlussfolgerungen diesem Gremium des Ministeriums für Arbeit und Beschäftigung zur Genehmigung vorgelegt werden.

6.5 Es liegt in der Verantwortung des Fachdienstes für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin (SESMT) oder der Kommission für interne Unfallverhütung (CIPA) in Unternehmen, die nicht zur Aufrechterhaltung des SESMT verpflichtet sind, dem Arbeitgeber die geeignete PSA für das mit einem bestimmten Risiko verbundene Risiko zu empfehlen Aktivität.

6.5.1 In Unternehmen, die nicht zur Bildung einer CIPA verpflichtet sind, liegt es in der Verantwortung der benannten Person, unter Anleitung eines technisch qualifizierten Fachmanns die geeignete PSA zum Schutz des Arbeitnehmers zu empfehlen.

6.6 Es ist Sache des Arbeitgebers

6.6.1 Hinsichtlich der PSA ist es Sache des Arbeitgebers:
a) Erwerben Sie das entsprechende Risiko für

/I3)

Suelen Queiroz

jede Aktivität. (206.005-1

b) *seine Verwendung erfordern; (206.006-0 /I3)*

c) dem Arbeitnehmer nur das zur Verfügung stellen, was von der für Fragen der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zuständigen nationalen Stelle genehmigt wurde; (206.007-8/I3)

d) Mitarbeiter in der richtigen Verwendung, Lagerung und Konservierung anleiten und schulen; (206.008-6 /I3)

e) Bei Beschädigung oder Verlust sofort ersetzen; (206.009-4 /I3)

f) für die Reinigung und regelmäßige Wartung verantwortlich sein; und (206.010-8 /I1)

g) Jede festgestellte Unregelmäßigkeit muss dem MTE mitgeteilt werden. (206.011-6 /I1)

h) die Bereitstellung an den Arbeitnehmer dokumentieren, dazu können Bücher, Aufzeichnungen oder ein elektronisches System gehören. (Eingefügt durch SIT-Verordnung Nr. 107 vom 25. August 2009)

6.7 Es liegt am Arbeitnehmer

6.7.1 Was die PSA betrifft, ist es Sache des Arbeitnehmers:

a) verwenden, es nur für den Zweck verwenden, für den es bestimmt ist;

b) für die Aufbewahrung und Konservierung verantwortlich sein;

c) dem Arbeitgeber alle Änderungen mitteilen, die dazu führen, dass die Nutzung nicht mehr möglich ist; Es ist,

d) die Bestimmungen des Arbeitgebers hinsichtlich der angemessenen Verwendung einhalten.

6.8 Es ist Sache des Herstellers und des Importeurs

6.8.1 Der nationale Hersteller oder Importeur muss:

a) registrieren, laut der<u>ANHANG II</u>,mit der nationalen Behörde, die für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zuständig ist; (206.012-4 /I1)

b) die Ausstellung der CA beantragen, entsprechend der<u>ANHANG II</u>; (206.013-2 /I1)

c) Antrag auf Erneuerung der CA, laut<u>ANHANG II</u>,Wann das von der für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Suelen Queiroz

zuständigen nationalen Behörde festgelegte Ablaufdatum ist abgelaufen; (206.014-0 /I1)

d) Beantragen Sie eine neue Zertifizierungsstelle gemäß denANHANG II,wenn sich die Spezifikationen der zugelassenen Ausrüstung ändern;

(206.015-9 /I1)

e) sind für die Aufrechterhaltung der Qualität der PSA verantwortlich, die zum Zertifikat der Zulassung (CA) geführt hat; (206.016-7 /I2)

f) ausschließlich PSA mit CA verkaufen oder zum Verkauf anbieten; (206.017-5 /I3)

g) Mitteilung aller Änderungen an den bereitgestellten Registrierungsdaten an die nationale Stelle, die für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zuständig ist; (206.0118-3 /I1)

h) Verkaufen Sie PSA mit technischen Anweisungen in der Landessprache, die Hinweise zu deren Verwendung, Wartung, Einschränkungen und anderen Hinweisen zu ihrer Verwendung enthalten. (206.019-1 /I1)

i) Geben Sie die Herstellungschargennummer auf der PSA an. und (206.020-5 /I1)

j) Gegebenenfalls die Bewertung der PSA-Konformität im Rahmen von SINMETRO durchführen. (206.021-3 /I1)

6.9 Zulassungszertifikat – CA

6.9.1 Für Marketingzwecke ist die PPE gewährte CA gültig:

a) 5 (fünf) Jahre für Geräte mit Prüfberichten, deren Konformität nicht im Rahmen von SINMETRO bewertet wird;

b) die Frist für die Konformitätsbewertung im Rahmen von SINMETRO, sofern zutreffend;

*c) von 2 (zwei) Jahren, wenn es keine nationalen oder internationalen technischen Standards gibt, die offiziell anerkannt sind, oder ein Labor, das in der Lage ist, die Tests durchzuführen, und in diesen Fällen wird die PSA von der für Sicherheits- und Gesundheitsfragen zuständigen nationalen Stelle zugelassen bei der Arbeit, durch Präsentation und Analyse der technischen Verantwortungsfrist und der technischen Herstellungsspezifikation, die bis Dezember 2007 verlängert werden kann, wenn die gewährten Fristen ablaufen (neuer Wortlaut gegeben durch**Verordnung Nr. 194, vom 22.12.2006 - DOU VOM 28.12.2006**)*

Ursprünglicher Wortlaut:

c) von 2 (zwei) Jahren, für PSA, die bis zum Datum der Veröffentlichung dieser Norm entwickelt wurden, wenn es keine nationalen oder internationalen technischen Standards gibt,

die offiziell anerkannt sind, oder ein Labor, das in der Lage ist, die Tests durchzuführen, und in diesen Fällen die PSA

wird von der für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zuständigen nationalen Stelle nach Vorlage und Analyse der technischen Verantwortungsfrist und der technischen Fertigungsspezifikation genehmigt und kann bis 2006 verlängert werden, wenn die gewährten Fristen ablaufen; Es ist,

d) von 2 (zwei) Jahren, verlängerbar um denselben Zeitraum, für PSA, die nach dem Datum der Veröffentlichung dieser NR entwickelt wurden, wenn es keine nationalen oder internationalen technischen Standards gibt, die offiziell anerkannt sind, oder ein Labor, das in der Lage ist, die Tests durchzuführen Die PSA wird von der nationalen Behörde, die für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zuständig ist, nach Vorlage und Analyse der technischen Verantwortungsvereinbarung und der technischen Herstellungsspezifikation genehmigt.

6.9.2 Die für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zuständige nationale Stelle kann bei Bedarf und aus begründeten Gründen andere als die in Unterpunkt 6.9.1 genannten Fristen festlegen.

6.9.3 Auf allen PSA müssen in unauslöschlicher und deutlich sichtbarer Schrift der Handelsname des Herstellers, die Herstellungscharge und die CA-Nummer bzw. im Falle importierter PSA der Name des Importeurs, die Herstellungscharge und die PSA-Nummer angegeben sein . HIER. (206.022-1/I1)

6.9.3.1 Wenn die Bestimmungen von Punkt 6.9.3 nicht eingehalten werden können, kann die für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zuständige nationale Stelle eine vom Hersteller oder Importeur vorgeschlagene alternative Form der Aufzeichnung genehmigen, die in die CA aufzunehmen ist.

6.10 Wiederherstellung, Waschen und Desinfizieren von PSA

6.10.1 Die PSA, die wiederhergestellt, gewaschen und desinfiziert werden kann, wird vom gebildeten dreigliedrigen Ausschuss gemäß den Bestimmungen von Punkt festgelegt6.4.1,dieser NR und müssen die ursprünglichen Schutzeigenschaften beibehalten.

6.11 Zuständigkeit des Ministeriums für Arbeit und Beschäftigung / TEM

6.11.1 Die für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zuständige nationale Stelle ist zuständig für:

a) den Hersteller oder Importeur der PSA registrieren;

b) Unterlagen zur Ausstellung oder Erneuerung der EPI-CA erhalten und prüfen;

c) bei Bedarf technische Vorschriften für PSA-Prüfungen festlegen;

d) Ausstellung oder Erneuerung der Zertifizierungsstelle und Hersteller- oder Importeurregistrierung;

e) die Qualität der PSA überwachen;

f) die Registrierung des produzierenden oder importierenden Unternehmens aussetzen; Es ist,

g) die CA kündigen.

6.11.1.1 Wann immer die für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zuständige nationale Behörde dies für erforderlich hält, kann sie zusätzlich zu anderen Anforderungen Muster von PSA anfordern, die mit dem Namen des Herstellers und der Referenznummer gekennzeichnet sind.

6.11.2 Die MTE-Regionalbehörde ist verantwortlich für:

a) den angemessenen Einsatz und die Qualität der PSA überwachen und leiten;

b) PSA-Proben sammeln; Es ist,

c) wendet im Rahmen seines Zuständigkeitsbereichs die geltenden Strafen für die Nichteinhaltung dieser NB an.

6.12 und Unterpunkte (aufgehoben durch SIT-Verordnung Nr. 125 vom 12. November 2009)

Vorheriges Schreiben

6.12 Inspektion zur Überprüfung der Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an PSA.

6.12.1 Bei der Inspektion können vom Hersteller oder Importeur und seinen Händlern oder Wiederverkäufern oder vom Anwenderunternehmen Proben von PSA in einer in den technischen Prüfnormen festzulegenden Mindestanzahl entnommen werden, die per Brief verschickt werden die für Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz zuständige regionale Behörde an ein vom MTE oder SINMETRO akkreditiertes Labor, das in der Lage ist, die entsprechenden Prüfberichte zu erstellen und anschließend der zuständigen nationalen Stelle mitzuteilen.

Suelen Queiroz

6.12.2 Das vom MTE oder SINMETRO akkreditierte Labor muss innerhalb von 30 (dreißig) Tagen nach Erhalt der Proben einen technischen Bericht erstellen, es sei denn, das Labor begründet die Notwendigkeit einer Verlängerung dieser Frist, und diesen an die zuständige nationale Stelle weiterleiten von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, wobei der Interessent vorbehalten bleibt

die durchgeführten Tests überwachen.

6.12.2.1 Kommt der Prüfbericht zu dem Schluss, dass die analysierte PSA nicht den in den technischen Normen festgelegten Mindestanforderungen entspricht, erlässt die für Fragen des Arbeitsschutzes zuständige nationale Behörde ein Gesetz, mit dem sie den Verkauf und die Verwendung der betreffenden Charge der betreffenden Ausrüstung aussetzt, und veröffentlicht die Entscheidung im Amtsblatt der Union – DOU.

6.12.2.2 Das Arbeitsaufsichtssekretariat (SIT) kann bei Bedarf die Analyse weiterer PSA-Chargen anfordern, bevor eine endgültige Entscheidung getroffen wird.

6.12.2.3 Nach der Aussetzung gemäß Unterpunkt 6.12.2.1 hat das Unternehmen eine Frist von 10 (zehn) Tagen, um bei der für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zuständigen nationalen Stelle eine schriftliche Verteidigung einzureichen.

6.12.2.4 Sobald die Frist für die Einreichung einer schriftlichen Verteidigung abgelaufen ist, analysiert die zuständige Behörde des Ministeriums für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (DSST) den Prozess, fällt ihre Entscheidung und veröffentlicht sie im DOU.

6.12.2.5 Gegen die Entscheidung der für das DSST zuständigen Behörde kann als letztes Mittel innerhalb von 10 (zehn) Tagen ab dem Datum der Veröffentlichung der angefochtenen Entscheidung beim Minister für Arbeitsaufsicht Berufung eingelegt werden.

6.12.2.6 Wenn die angefochtene Entscheidung bestätigt wird, kann der Minister für Arbeitsaufsicht die Abholung der Charge(n) anordnen, mit der Folge eines Verkaufsverbots oder sogar der Aufhebung der CA.

6.12.3 Im Falle einer wiederholten Aufhebung der CA liegt es im Ermessen der zuständigen Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, ob eine neue CA erteilt wird oder nicht.

6.12.4 Andere Situationen, in denen ein Verdacht auf

eine Unregelmäßigkeit besteht, führen zu einer sofortigen Mitteilung an die produzierenden oder importierenden Unternehmen, und die für Fragen des Arbeitsschutzes zuständige Behörde kann die Gültigkeit des Dokuments aussetzen

Suelen
Queiroz

Zu ihren Gunsten ausgestellte PSA-Zulassungsbescheinigungen und Ergreifen der entsprechenden Maßnahmen.

ANHANG I
LISTE DER PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG
(Text gemäß SIT-Verordnung Nr. 25 vom 15. Oktober

2001) A – PSA ZUM KOPFSCHUTZ

***A.1** - Helm*

a) Schutzhelm zum Schutz vor Stößen von Gegenständen auf den Schädel;
b) Schutzhelm zum Schutz vor Stromschlägen;
c) Schutzhelm zum Schutz von Schädel und Gesicht vor Gefahren durch wärmeerzeugende Quellen bei Brandbekämpfungsarbeiten.

***A.2** - Haube*

a) Sicherheitshaube zum Schutz von Schädel und Hals vor thermischen Risiken;
b) Sicherheitshaube zum Schutz von Schädel und Hals vor Chemikalienspritzern;
c) Schutzhaube zum Schutz des Schädels bei Arbeiten, bei denen die Gefahr des Kontakts mit rotierenden oder sich bewegenden Maschinenteilen besteht.

B – PSA FÜR AUGEN- UND GESICHTSSCHUTZ

***B.1** - Gläser*

a) Schutzbrillen zum Schutz der Augen vor Stößen durch umherfliegende Partikel;
b) Schutzbrillen zum Schutz der Augen vor intensivem Licht;
c) Schutzbrillen zum Schutz der Augen vor ultravioletter Strahlung;
d) Schutzbrillen zum Schutz der Augen vor Infrarotstrahlung;
e) Tragen Sie eine Schutzbrille, um Ihre Augen vor Chemikalienspritzern zu schützen.

B.2 *- Gesichtsschutz*

a) Sicherheits-Gesichtsschutz zum Schutz des Gesichts vor Stößen durch umherfliegende Partikel;
b) Sicherheits-Gesichtsschutz zum Schutz des Gesichts vor Chemikalienspritzern;
c) Sicherheitsgesichtsschutz zum Schutz des Gesichts vor Infrarotstrahlung;
d) Sicherheits-Gesichtsschutz zum Schutz Ihrer Augen vor intensivem Licht.

B.3 *- Schweißmaske*

a) Sicherheitsschweißmaske zum Schutz von Augen und Gesicht vor Stößen durch umherfliegende Partikel;
b) Sicherheitsschweißmaske zum Schutz der Augen und des Gesichts vor ultravioletter Strahlung;
c) Sicherheitsschweißmaske zum Schutz von Augen und Gesicht vor Infrarotstrahlung;
d) Sicherheitsschweißmaske zum Schutz der Augen und des Gesichts vor intensivem Licht.

C – PSA ZUM GEHÖRSCHUTZ

C.1*- Gehörschutz*

a) ohrumschließender Gehörschutz zum Schutz des Gehörsystems vor Schalldruckpegeln, die höher sind als die in festgelegten GrenzwertenNR - 15,Anhänge I und II;
b) Einsteck-Gehörschutz zum Schutz des Gehörsystems vor Schalldruckpegeln, die höher sind als die in festgelegten GrenzwertenNR - 15,Anhänge I und II;
c) Halbohr-Gehörschutz zum Schutz des Gehörsystems vor Schalldruckpegeln, die höher sind als die in festgelegten GrenzwertenNR - 15,Anhänge I und II.

D – PSA FÜR ATEMSCHUTZ

D.1 *- Luftreinigendes Atemschutzgerät*

a) Luftreinigendes Atemschutzgerät zum Schutz der Atemwege vor Staub und Nebel;
b) Luftreinigendes Atemschutzgerät zum Schutz der Atemwege vor Staub, Nebel und Dämpfen;
c) Luftreinigendes Atemschutzgerät zum Schutz der Atemwege vor Staub, Nebel, Dämpfen und Radionukliden;
d) Luftreinigendes Atemschutzgerät zum Schutz der Atemwege vor organischen Dämpfen oder sauren Gasen in Umgebungen mit Konzentrationen unter 50 ppm (parts per million);
e) Luftreinigendes Atemschutzgerät zum Schutz der Atemwege vor Gasen, die von chemischen Produkten ausgehen;
f) Luftreinigendes Atemschutzgerät zum Schutz der Atemwege vor Partikeln und Gasen, die von chemischen Produkten ausgehen;
g) Elektrisches Atemschutzgerät mit Luftreinigung zum Schutz der Atemwege vor Staub, Nebel, Dämpfen und Radionukliden.

***D.2** - Atemschutzgerät mit Luftzufuhr*

a) Atemschutzgerät mit Druckluftversorgung zum Schutz der Atemwege in Atmosphären mit unmittelbar lebens- und gesundheitsgefährlichen Konzentrationen und in geschlossenen Räumen;
b) autonome Maske mit offenem oder geschlossenem Kreislauf zum Schutz der Atemwege in Atmosphären mit Konzentrationen, die unmittelbar lebens- und gesundheitsgefährlich sind, und in geschlossenen Umgebungen;

***D.3** - Atemschutzmaske entweichen*

a) Flucht-Atemschutzgerät zum Schutz der Atemwege vor chemischen Arbeitsstoffen bei der Flucht aus unmittelbar lebens- und gesundheitsgefährlichen Atmosphären oder mit einer Sauerstoffkonzentration von weniger als 18 Vol.-%.

E – PSA FÜR DEN KOFFERRAUMSCHUTZ

***E.1** - Sicherheitskleidung, die den Oberkörper vor Risiken thermischer, mechanischer, chemischer, radioaktiver und meteorologischer Herkunft sowie vor Feuchtigkeit schützt, die bei Arbeiten mit Wasser entstehen.*

E.2 *Kugelsichere Weste, die von Sicherheitskräften, die mit Schusswaffen arbeiten, getragen werden darf, um den Oberkörper vor Gefahren mechanischer Herkunft zu schützen. (Enthalten von* ***MTE/SIT/DSST BESTELL-NR.***

191/2006)

F – PSA ZUM SCHUTZ DER OBEREN GLIEDMASSEN

F.1 *- Handschuh*

a) Sicherheitshandschuh zum Schutz der Hände vor Scheuer- und Scheuermitteln;

b) Sicherheitshandschuh zum Schutz der Hände vor Schnitt- und Stichmitteln;

c) Schutzhandschuh zum Schutz der Hände vor Stromschlägen;

d) Sicherheitshandschuh zum Schutz der Hände vor thermischen Einflüssen;

e) Sicherheitshandschuh zum Schutz der Hände vor biologischen Arbeitsstoffen;

f) Sicherheitshandschuh zum Schutz der Hände vor chemischen Stoffen;

g) Schutzhandschuh zum Schutz der Hände vor Vibrationen;

h) Schutzhandschuh zum Schutz der Hände vor ionisierender Strahlung.

F.2 *- Schutzcreme*

a) Schutzcreme zum Schutz der oberen Gliedmaßen vor chemischen Stoffen gemäß der SSST-Verordnung Nr. 26 vom 29.12.1994.

F.3 *- Mango*

a) Sicherheitsmanschette zum Schutz des Arms und Unterarms vor Stromschlägen;

b) Sicherheitsmanschette zum Schutz von Arm und Unterarm vor abrasiven und scheuernden Mitteln;

c) Sicherheitsmanschette zum Schutz von Arm und Unterarm vor Schnitt- und Stichmitteln;

d) Sicherheitsmanschette zum Schutz des Arms und Unterarms vor Feuchtigkeit bei Operationen mit Wasser;

e) Sicherheitsmanschette zum Schutz von Arm und Unterarm vor thermischen Einflüssen.

F.4 *- Klemme*

a) Sicherheitsarmband zum Schutz des Unterarms vor Schneidstoffen.

F.5 *-Dedeira*

a) Sicherheitsfinger zum Schutz der Finger vor Scheuer- und Scheuermitteln.

G – PSA zum Schutz der unteren Gliedmaßen

G.1 *- Schuh*

a) Sicherheitsschuhe zum Schutz vor Stößen durch herabfallende Gegenstände auf die Zehen;
b) Sicherheitsschuhe zum Schutz der Füße vor Stromschlägen;
c) Sicherheitsschuhe zum Schutz der Füße vor thermischen Einflüssen;
d) Sicherheitsschuhe zum Schutz der Füße vor Schnitt- und Scheuermitteln;
e) Sicherheitsschuhe zum Schutz von Füßen und Beinen vor Feuchtigkeit bei Arbeiten mit Wasser;
f) Sicherheitsschuhe zum Schutz von Füßen und Beinen vor Chemikalienspritzern.

G.2 *- Halb*

a) Sicherheitssocken zum Schutz der Füße vor niedrigen Temperaturen.

G.3 *- Leggings*

a) Sicherheitsgamasche zum Schutz des Beins vor Scheuer- und Scheuermitteln;
b) Sicherheitsgamaschen zum Schutz des Beins vor thermischen Einflüssen;
c) Sicherheitsgamasche zum Schutz des Beins vor Chemikalienspritzern;
d) Sicherheitsgamasche zum Schutz des Beins vor Schnitt- und Stichmitteln;

e) Sicherheitsgamasche zum Schutz des Beins vor Nässe bei Operationen mit Wasser.

G.4 *- Hose*

a) Sicherheitshosen zum Schutz der Beine vor Scheuer- und Scheuermitteln;
b) Sicherheitshosen zum Schutz der Beine vor Chemikalienspritzern;
c) Sicherheitshosen zum Schutz der Beine vor thermischen Einflüssen;
d) Sicherheitshosen zum Schutz der Beine vor Nässe bei Operationen mit Wasser.

H – PSA FÜR DEN KOMPLETTKÖRPERSCHUTZ

H.1 *- Overalls*

a) Sicherheitsoveralls zum Schutz des Rumpfes sowie der oberen und unteren Gliedmaßen vor Flammen;
b) Sicherheitsoveralls zum Schutz des Rumpfes sowie der oberen und unteren Gliedmaßen vor thermischen Einflüssen;
c) Sicherheitsoveralls zum Schutz des Rumpfes sowie der oberen und unteren Gliedmaßen vor Chemikalienspritzern;
d) Sicherheitsoverall zum Schutz des Rumpfes sowie der oberen und unteren Gliedmaßen vor Feuchtigkeit bei Operationen mit Wasser.

H.2 *- Satz*

a) Sicherheitsset, bestehend aus Hose und Jacke oder Jacke oder Jacke, zum Schutz des Rumpfes sowie der oberen und unteren Gliedmaßen vor thermischen Einflüssen;
b) Sicherheitsset, bestehend aus einer Hose und einer Jacke oder Jacke, zum Schutz des Rumpfes sowie der oberen und unteren Gliedmaßen vor Spritzern chemischer Produkte;
c) Sicherheitsset, bestehend aus Hose und Jacke oder Jacke oder Jacke, zum Schutz des Rumpfes sowie der oberen und unteren Gliedmaßen vor Feuchtigkeit bei Operationen mit Wasser;
d) Sicherheitsset, bestehend aus Hose und Jacke bzw. Jacke oder Jacke, zum Schutz des Rumpfes sowie der oberen und unteren Gliedmaßen

gegen Flammen.

***H.3** - Ganzkörperbekleidung*

a) Sicherheitskleidung zum Schutz des gesamten Körpers vor Chemikalienspritzern;
b) Sicherheitskleidung zum Schutz des gesamten Körpers vor Feuchtigkeit bei Wassereinsätzen.
c) Leitfähige Schutzkleidung zum Schutz des gesamten Körpers vor elektrischem Schlag. (Enthalten in der SIT-Verordnung Nr. 108 vom 30. Dezember 2004)

I - PSA zum Schutz vor Stürzen mit Höhenunterschied

***I.1** - Absturzsicherung*

a) Sicherheits-Auffanggerät zum Schutz des Benutzers vor Stürzen bei Arbeiten mit vertikaler oder horizontaler Bewegung, bei Verwendung mit einem Sicherheitsgurt zum Schutz vor Stürzen.

***I.2** - Gürtel*

a) Sicherheitsgurt zum Schutz des Benutzers vor Sturzgefahr bei Arbeiten in der Höhe;
b) Sicherheitsgurt zum Schutz des Benutzers vor Sturzgefahr beim Positionieren bei Arbeiten in der Höhe.

***Notiz:**Dieser Anhang kann durch eine besondere Anordnung der für Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz zuständigen nationalen Stelle unter Beachtung der Bestimmungen des Unterpunkts geändert werden6.4.1.*

ANHANG II
(Text gemäß SIT-Verordnung Nr. 25 vom 15. Oktober 2001)

1.1 - Die Registrierung von produzierenden oder importierenden Unternehmen erfolgt durch Vorlage eines einzigen Formulars gemäß dem in der Verordnung dargelegten MusterANHANG III,dieser NR, ordnungsgemäß ausgefüllt und

zusammen mit einem Antrag an die nationale Stelle, die für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zuständig ist.

1.2 - Um die CA zu erhalten, muss der nationale Hersteller oder Importeur bei der für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zuständigen nationalen Stelle die Genehmigung der PSA beantragen.

1.3 - Der Antrag auf Genehmigung von im Inland hergestellten oder importierten PSA muss so formuliert sein, dass die Ausstellung oder Erneuerung der Zertifizierungsbescheinigung beantragt wird und folgende Dokumente beigefügt sind:

a) Beschreibendes Denkmal des EPI, einschließlich des entsprechenden Rahmens in derANHANG Idieser NR, ihre technischen Eigenschaften, die bei ihrer Herstellung verwendeten Materialien, ihren Verwendungszweck und ihre Einschränkungen;

b) beglaubigte Kopie des Prüfberichts, ausgestellt von einem von der zuständigen Stelle für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz akkreditierten Labor, oder des Dokuments, das die Konformitätsbewertung des Produkts im Rahmen von SINMETRO belegt, bzw. im Fall Nr akkreditiertes Labor, das in der Lage ist, den Testbericht und die technische Verantwortungserklärung zu erstellen, die vom Hersteller oder Importeur und von einem beim Regionalrat der Kategorie registrierten Techniker unterzeichnet werden müssen;

c) beglaubigte und aktualisierte Kopie des Standortnachweises der Niederlassung und,

d) Beglaubigte Kopie des Ursprungszeugnisses und der Erklärung des ausländischen Herstellers, die den Importeur oder inländischen Hersteller ermächtigt, das Produkt in Brasilien zu verkaufen, im Falle importierter PSA.

NR 7 – REGULATORISCHER STANDARD 7
ARBEITSGESUNDHEITSMEDIZINISCHES KONTROLLPROGRAMM

TABELLE II
PARAMETER ZUR ÜBERWACHUNG DER BERUFLICHEN EXPOSITION GEGEN EINIGE GESUNDHEITSRISIKEN

(Änderung gegeben durchSIT-Verordnung 223/2011)

***Anhang I**-Richtlinien und Mindestparameter für die Beurteilung und Überwachung des Hörvermögens bei Arbeitnehmern, die hohen Schalldruckpegeln ausgesetzt sind*

Anhang II-*Richtlinien und Mindestbedingungen für die Durchführung und Interpretation von Thorax-Röntgenaufnahmen*

***ANHANG I**zurück zu gehen*

Richtlinien und Mindestparameter für die Beurteilung und Überwachung des Hörvermögens bei Arbeitnehmern, die hohen Schalldruckpegeln ausgesetzt sind

1 - Ziele

1.1. *Legen Sie Mindestrichtlinien und Parameter für die Beurteilung und Überwachung des Gehörs von Arbeitnehmern durch Referenz- und sequentielle audiologische Untersuchungen fest.*

1.2. *Bereitstellung von Zuschüssen für die Einführung von Programmen, die darauf abzielen, durch hohe Schalldruckpegel verursachten Hörverlust zu verhindern und die Hörgesundheit der Arbeitnehmer zu erhalten.*

2. Definitionen und Charakterisierung

2.1. *Unter Hörverlust aufgrund hoher Schalldruckpegel versteht man Veränderungen der Hörschwelle sensorineuraler Art, die aus einer systematischen beruflichen Belastung mit hohen Schalldruckpegeln resultieren. Seine Hauptmerkmale sind Irreversibilität und ein allmähliches Fortschreiten mit der Zeit der Risikoexposition. Der natürliche Verlauf zeigt zunächst eine Beeinträchtigung der Hörschwelle bei einer oder mehreren Frequenzen im Bereich von 3.000 bis 6.000 Hz. Es kann länger dauern, bis höhere und niedrigere Frequenzen betroffen sind. Sobald die Belastung aufhört, wird der Hörverlust nicht fortschreiten.*

2.2. *Unter Referenz- und sequentiellen audiologischen Untersuchungen versteht man eine Reihe von Verfahren, die zur Beurteilung des Gehörs des Arbeitnehmers während des gesamten Risikoexpositionszeitraums erforderlich sind, einschließlich:*

a. klinisch-berufliche Anamnese;
b. otologische Untersuchung;
c. audiometrische Untersuchung, die gemäß den in dieser technischen Norm festgelegten Bedingungen durchgeführt wird.
d. andere ergänzende audiologische Tests, die nach ärztlichem Ermessen angefordert werden.

3. Grundprinzipien und Verfahren zur Durchführung der audiometrischen Untersuchung

3.1. *Zumindest alle Arbeitnehmer, die ihre Tätigkeiten in Umgebungen ausüben oder ausüben werden, deren*

die in den Anhängen 1 und 2 von NR 15 der Verordnung 3.214 des Arbeitsministeriums festgelegten Toleranzgrenzen überschreiten, unabhängig von der Verwendung von Gehörschützern.

3.2. Das Audiometer wird regelmäßigen Überprüfungs- und Kontrollverfahren für seinen Betrieb unterzogen.

3.2.1. Jährliche Akustikmessung.

3.2.2. Akustische Kalibrierung, immer dann, wenn die akustische Messung eine Änderung anzeigt, und obligatorisch alle 5 Jahre.

3.2.3. Vor audiometrischen Tests wird eine biologische Messung empfohlen. Bei Änderungen das Gerät einer akustischen Prüfung unterziehen.

3.2.4. Die in den Punkten 3.2.1 und 3.2.2 enthaltenen Verfahren müssen den in der Norm ISO 8253-1 empfohlenen Verfahren entsprechen und die Ergebnisse müssen in einem Mess- und/oder Kalibrierungszertifikat enthalten sein, das dem Gerät beiliegt.

3.3. Die audiometrische Untersuchung wird von einer qualifizierten Fachkraft, also einem Arzt oder Logopäden, nach Maßgabe der Beschlüsse der jeweiligen Bundesberufskammern durchgeführt.

3.4. Periodizität audiometrischer Untersuchungen.

3.4.1. Die audiometrische Untersuchung wird mindestens bei der Aufnahme, im darauffolgenden 6. (sechsten) Monat, danach jährlich und bei der Entlassung durchgeführt.

3.4.1.1. Zum Zeitpunkt der Entlassung sind, wie für die klinische Beurteilung in Punkt 7.4.3.5 der NR-7 vorgesehen, die Ergebnisse einer audiometrischen Untersuchung bis zu:

a. 135 (einhundertfünfunddreißig) rückwirkende Tage in Bezug auf das Datum der ärztlichen Entlassungsuntersuchung eines Arbeitnehmers aus einem Unternehmen der Risikostufe 1 oder 2;

b. 90 (neunzig) Tage rückwirkend ab dem Datum der ärztlichen Entlassungsuntersuchung eines Arbeitnehmers aus einem Unternehmen der Risikostufe 3 oder 4.

3.4.2. Der Abstand zwischen audiometrischen Untersuchungen kann nach Ermessen des PCMSO-koordinierenden Arztes, durch Benachrichtigung des Arztes des Arbeitsaufsichtsbeamten oder durch Tarifverhandlungen verkürzt werden.

3.5. Das Ergebnis der audiometrischen Untersuchung ist auf einem Formular festzuhalten, das mindestens Folgendes enthält:

a. Name, Alter und Personalausweisnummer des

Arbeitnehmers;

b. *Name des Unternehmens und Rolle des Arbeitnehmers;*
c. *absolvierte Hörruhezeit für die audiometrische Untersuchung;*

d. Name des Herstellers, Modell und Datum der letzten akustischen Messung des Audiometers;
e. audiometrische Aufzeichnung und Symbole gemäß dem Muster in Anlage 1;
f. Name, Registrierungsnummer beim Regionalrat und Unterschrift des für die audiometrische Untersuchung verantwortlichen Fachmanns.

3.6. Arten audiometrischer Tests

Der Arbeitnehmer muss sich einer audiometrischen Referenzuntersuchung und einer anschließenden audiometrischen Untersuchung unterziehen, wie unten beschrieben:

3.6.1. Es muss eine audiometrische Referenzuntersuchung durchgeführt werden, mit der die Sequenzen verglichen werden und deren Richtlinien in den folgenden Unterpunkten aufgeführt sind:

a. wenn keine vorherige audiometrische Referenzuntersuchung vorliegt:

b. wenn eine sequentielle audiometrische Untersuchung eine signifikante Änderung gegenüber der Referenz aufweist, wie in den Punkten 4.2.1, 4.2.2 und 4.2.3 dieser technischen Norm beschrieben.

3.6.1.1. Die audiometrische Untersuchung wird in einer audiometrischen Kabine durchgeführt, deren Schalldruckpegel die maximal zulässigen Werte gemäß der Norm ISO 8253.1 nicht überschreitet.

3.6.1.1.1. In Unternehmen, in denen eine akustisch behandelte Umgebung vorhanden ist, die der Norm ISO 8253.1 entspricht, kann auf die audiometrische Kabine verzichtet werden.

3.6.1.2. Bis zur Durchführung der audiometrischen Untersuchung bleibt der Arbeitnehmer mindestens 14 Stunden lang in Hörruhe.

3.6.1.3. Die für die Durchführung der audiometrischen Untersuchung verantwortliche Person wird den äußeren Gehörgang beider Ohren inspizieren und den Befund auf dem Aufnahmebogen festhalten. Wenn eine Auffälligkeit festgestellt wird, wird diese an den zuständigen Arzt weitergeleitet.

3.6.1.4. Routen, Frequenzen und andere ergänzende Tests.

3.6.1.4.1. Die audiometrische Untersuchung wird immer über die Luft bei den Frequenzen 500, 1.000, 2.000 durchgeführt. 3.000, 4.000, 6.000 und 8.000 Hz.

3.6.1.4.2. Im Falle einer bei der Prüfung festgestellten Änderung über den Flugweg oder nach Einschätzung des für die Durchführung der Prüfung verantwortlichen

Fachpersonals erfolgt dies auch über den Knochenweg bei den Frequenzen 500, 1.000, 2.000, 3.000 und 4.000 Hz.

3.6.1.4.3. *Nach Einschätzung der verantwortlichen Fachkraft können zum Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung die Spracherkennungsschwellen (LRF) ermittelt werden.*

__3.6.2.__ Die sequentielle audiometrische Untersuchung, die mit der Referenz verglichen wird, gilt für jeden Arbeitnehmer, der bereits eine vorherige audiometrische Referenzuntersuchung gemäß Punkt 3.6.1 durchgeführt hat. Die folgenden Mindestrichtlinien müssen befolgt werden:

__3.6.2.1.__ Ist die Durchführung der audiometrischen Untersuchung unter den in Punkt 3.6.1.1 genannten Bedingungen nicht möglich, prüft der für die Durchführung der Untersuchung Verantwortliche anhand der audiometrischen Untersuchung in Punkt 2, ob die Durchführung in ruhiger Umgebung möglich ist

(zwei) Personen, deren Hörschwellen, die in aktuellen audiometrischen Referenzuntersuchungen ermittelt wurden, bekannt sind. Ein Unterschied der Hörschwelle bei einer beliebigen Frequenz und bei einer der 2 (zwei) untersuchten Personen über 5 dB(HL) (Hörpegel in Dezibel) macht die Durchführung der Untersuchung am gewählten Ort unmöglich.

__3.6.2.2.__ Die für die Durchführung der audiometrischen Untersuchung verantwortliche Person wird den äußeren Gehörgang beider Ohren inspizieren und den Befund auf dem Aufnahmebogen festhalten.

__3.6.2.3.__ Die audiometrische Untersuchung erfolgt über die Luft bei Frequenzen von 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000 und 8.000 Hz.

4. Interpretation audiometrischer Testergebnisse zu Präventionszwecken

__4.1.__ Die Interpretation der Ergebnisse des Referenzaudiometrietests muss den folgenden Parametern folgen:

__4.1.1.__ Fälle, deren Audiogramme bei allen untersuchten Frequenzen Hörschwellen von weniger als oder gleich 25 dB(HL) aufweisen, gelten im Sinne dieses technischen Standards präventiver Natur als innerhalb akzeptabler Grenzen liegend.

__4.1.2.__ Fälle, deren Audiogramme bei Frequenzen von 3.000 und/oder 4.000 und/oder 6.000 Hz Hörschwellen über 25 dB(HL) und höher als bei anderen Frequenzen aufweisen, werden als Hinweis auf einen durch hohe Schalldruckpegel verursachten Hörverlust angesehen, unabhängig davon, ob oder Sie sind nicht beeinträchtigt, sowohl bei den Atemwegs- als auch bei den Knochenwegtests, auf einer oder beiden Seiten.

__4.1.3.__ Fälle, deren Audiogramme nicht den Beschreibungen in den Punkten 4.1.1 und 4.1.2 oben entsprechen, gelten nicht als Hinweis auf einen durch hohe Schalldruckpegel verursachten Hörverlust.

__4.2.__ Die Interpretation der Ergebnisse der sequentiellen

audiometrischen Untersuchung muss folgenden Parametern folgen:

4.2.1. *Fälle, in denen die Hörschwellen bei allen in der Untersuchung getesteten Frequenzen als Hinweis auf die Auslösung eines Hörverlusts durch hohe Schalldruckpegel angesehen werden.*

Referenz- und sequentielle Audiogramme bleiben kleiner oder gleich 25 dB(HL), aber der Vergleich des sequentiellen Audiogramms mit dem Referenzaudiogramm zeigt eine Entwicklung innerhalb des im Item definierten Rahmens
2.1 dieser Norm und erfüllt eines der folgenden Kriterien:

Der. die Differenz der arithmetischen Mittel der Hörschwellen in der Frequenzgruppe 3.000, 4.000 und 6.000 Hz gleich oder größer als 10 dB(HL) ist;

B. Verschlechterung in mindestens einer der Häufigkeiten 3.000, 4.000 oder
6.000 Hz entsprechen oder überschreiten 15 dB(NA).

4.2.2. *Fälle, in denen nur die audiometrische Referenzuntersuchung Hörschwellen bei allen getesteten Frequenzen ergibt, die kleiner oder gleich sind*
25 dB(HL) und der Vergleich des sequentiellen Audiogramms mit der Referenz zeigt eine Entwicklung innerhalb des in Punkt 2.1 dieser Norm definierten Rahmens und erfüllt eines der folgenden Kriterien:

Der. die Differenz der arithmetischen Mittel der Hörschwellen in der Frequenzgruppe 3.000, 4.000 und 6.000 Hz gleich oder größer als 10 dB(HL) ist;

B. Verschlechterung in mindestens einer der Häufigkeiten 3.000, 4.000 oder
6.000 Hz entsprechen oder überschreiten 15 dB(NA).

4.2.3. *Fälle, die bereits in einer audiometrischen Referenzuntersuchung gemäß Punkt 4.1.2 bestätigt wurden und in denen der Vergleich der sequentiellen audiometrischen Untersuchung mit der Referenzuntersuchung eine Entwicklung innerhalb der in Punkt 2.1 dieser Norm definierten Formen zeigt und eine der folgenden Bedingungen erfüllt die folgenden Kriterien:*

a. die Differenz der arithmetischen Mittelwerte der Hörschwellen in der Frequenzgruppe 500, 1.000 und 2.000 Hz bzw. in der Frequenzgruppe 3.000, 4.000 und 6.000 Hz gleich oder größer als 10 dB(HL) ist;

b. die Verschlechterung bei einer isolierten Frequenz beträgt mindestens 15 dB(NA).

4.2.4. *Für die Zwecke dieses technischen Standards bleibt die audiometrische Referenzuntersuchung dieselbe, bis eine der aufeinanderfolgenden audiometrischen Untersuchungen eines der in 4.2.1, 4.2.2 oder 4.2.3 aufgeführten Kriterien erfüllt. Sobald eines dieser Kriterien erfüllt ist, muss eine neue audiometrische Untersuchung gemäß dem in Punkt 3.6.1 dieser technischen Norm*

festgelegten Format durchgeführt werden, die von da an die neue audiometrische Referenzuntersuchung sein wird. Frühere Untersuchungen bilden nun die Evolutionsgeschichte des Gehörs des Arbeitnehmers ab.

5. Diagnose von druckbedingtem Hörverlust

hohe Schallpegel und Definition der Arbeitstauglichkeit.

5.1. *Die abschließende Diagnostik, Differenzialdiagnose und Feststellung der Arbeitstauglichkeit liegt bei Verdacht auf einen durch hohe Schalldruckpegel bedingten Hörverlust in der Verantwortung des PCMSO-koordinierenden Arztes des jeweiligen Unternehmens bzw. des für die Durchführung des Eingriffs verantwortlichen Arztes. ärztliche Untersuchung innerhalb der in NR - 7 vorgesehenen Fristen oder, falls diese nicht vorhanden sind, durch den Arzt, der den Arbeitnehmer betreut.*

5.2. *Ein durch hohe Schalldruckpegel verursachter Hörverlust ist an sich kein Hinweis auf eine Arbeitsunfähigkeit, und bei der Analyse jedes Einzelfalls muss zusätzlich zur audiometrischen Aufzeichnung oder der sequenziellen Entwicklung audiometrischer Untersuchungen Folgendes berücksichtigt werden :*

a. die klinische und berufliche Vorgeschichte des Arbeitnehmers;
b. die Ergebnisse der Otoskopie und anderer ergänzender audiologischer Tests;
c. das Alter des Arbeitnehmers;
d. der Zeitpunkt der vorherigen und aktuellen Exposition gegenüber hohen Schalldruckpegeln;
e. der Schalldruckpegel, dem der Arbeitnehmer bei der Ausführung seiner Arbeiten ausgesetzt sein wird, ist oder war;
f. die auditiven Anforderungen der Arbeit oder Funktion;
g. außerberufliche Exposition gegenüber hohen Schalldruckpegeln;
h. berufliche Exposition gegenüber anderen Risikofaktoren für das Hörsystem;
i. außerberufliche Exposition gegenüber anderen Risikofaktoren für das Hörsystem;
j. die berufliche Ausbildung des untersuchten Arbeitnehmers;
k. die Hörschutzprogramme, zu denen der Arbeitnehmer Zugang hat oder haben wird.

6. Vorbeugendes Verhalten

6.1. *In Anwesenheit eines Arbeitnehmers, dessen audiometrische Referenzuntersuchung unter Punkt 4.1.2 fällt oder eine der aufeinander folgenden audiometrischen Untersuchungen unter Punkt 4.2.1 oder 4.2.2 oder 4.2.3 fällt, wird der koordinierende PCMSO-Arzt oder die dafür verantwortliche Person beauftragt Ebenso wie die ärztliche Untersuchung müssen Sie:*

a. Definieren Sie die Eignung des Arbeitnehmers für die Rolle auf der Grundlage der in Punkt 5.2 dieser technischen Norm

hervorgehobenen Faktoren.

b. *den Fall in den PCMSO-Jahresbericht aufnehmen;*
c. *Beteiligen Sie sich an der Umsetzung, Verbesserung und Kontrolle von Programmen zur Verhinderung des Fortschreitens von Verlusten*

Anhörung des betroffenen Arbeitnehmers und anderer gefährdeter Personen unter Berücksichtigung der Bestimmungen von Punkt 9.3.6 von NR-9;

d. Den Arbeitnehmern Kopien audiometrischer Untersuchungen zur Verfügung stellen.

6.2. *In Anwesenheit eines Arbeitnehmers, dessen audiometrische Referenzuntersuchung in Punkt 4.1.3 passt oder der eine der aufeinander folgenden audiometrischen Untersuchungen in die Punkte 4.2.1.a., 4.2.1.b, 4.2.2.a, 4.2.2 passt .b, 4.2.3.a oder 4.2.3.b, deren Entwicklung jedoch nicht den in Punkt 2.1 dieser technischen Norm definierten Bedingungen entspricht, muss der Arzt, der das PCMSO koordiniert, oder die für die ärztliche Untersuchung verantwortliche Person :*

a. Überprüfen Sie die Möglichkeit des gleichzeitigen Vorliegens von mehr als einer Art von Aggression gegenüber dem Hörsystem.

b. den Arbeitnehmer anleiten und zur Fachbeurteilung überweisen;

c. die Eignung des Arbeitnehmers für die Rolle definieren;

d. sich an der Umsetzung, Verbesserung und Kontrolle von Programmen zu beteiligen, die darauf abzielen, das Fortschreiten des Hörverlusts bei betroffenen Arbeitnehmern und anderen gefährdeten Personen zu verhindern, unter Berücksichtigung der Bestimmungen von Punkt 9.3.6 von NR-9.

e. Den Arbeitnehmern Kopien audiometrischer Untersuchungen zur Verfügung stellen.

ANHANG I

AUDIOMETRISCHE VERFOLGUNG

RECHTES OHR										
N-Frequenz in KHZ										
	10		*.25*	*.5*						
	0									
	0									

	0									

Suelen Queiroz

	0										
	0										
	0										
	0										
	0										
	0										
	00										
	10										
	20										
D	*30*										
–											
LINKES OHR											
Frequenz in KHZ											
	10		*.25*	*.5*							
	0										
	0										

	0									
	0									
	0									
	0									
	0									
	0									
	0									
	00									
	10									
	20									
D	*30*									
–										

Der Abstand zwischen den einzelnen Frequenzhörern muss einer Abweichung von 20 dB auf der Hörpegelachse (D) entsprechen.

1. Die Symbole, die sich auf den Luftleitungsweg beziehen, müssen für das rechte Ohr durch durchgezogene Linien und für das linke Ohr durch gestrichelte Linien verbunden sein.

2. Knochenleitungssymbole sollten nicht miteinander verbunden sein.

3. Bei Verwendung von Farben:

a) Für Symbole, die sich auf das rechte Ohr beziehen, muss die Farbe Rot verwendet werden.

b) Für Symbole, die sich auf das linke Ohr beziehen, muss die Farbe Blau verwendet werden.

Suelen Queiroz

ANHANG IIzurück zu gehen

Richtlinien und Mindestbedingungen für die Durchführung und Interpretation von Thorax-Röntgenaufnahmen

(Inklusion gegeben vonSIT-Verordnung 223/2011***)***

1. Ziel: Festlegung der technischen Bedingungen und Mindestparameter für die Durchführung von Röntgenaufnahmen des Brustkorbs, um durch Qualitätsuntersuchungen zur Diagnose von Pneumokoniosen beizutragen, die eine angemessene radiologische Befundung gemäß den Kriterien der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) ermöglichen.

2. Fachkräfte, die an der Durchführung von Röntgenaufnahmen des Brustkorbs beteiligt sind

2.1. Technischer Leiter.

Fachmann mit dem Titel „Spezialist für Radiologie und bildgebende Diagnostik“ der Brasilianischen Hochschule für Radiologie/Brasilianische Ärztekammer.

2.2. An der Durchführung der radiologischen Untersuchung beteiligte Fachkräfte:

a) ein (oder mehrere) Radiologe mit dem Titel Facharzt für Radiologie und bildgebende Diagnostik;

b) Beim National Council of Radiology Technicians registrierte Radiologietechniker.

3. Gesetzliche Anforderungen für den Betrieb des Radiologiedienstes

Für den Betrieb des Radiologiedienstes müssen die folgenden gesetzlichen Anforderungen der National Health Surveillance Agency – Anvisa – beachtet werden:

a) Gesundheitsüberwachungsgenehmigung speziell für die Radiologie;
b) Konstanzprüfbericht;
c) Radiometrische Messungen des Geräte- und Untersuchungsraumes;
d) Leckstrahlungsmessungen;
e) Einzeldosimeter;
f) Registrierung beim Regional Council of Medicine speziell für Radiologie;
g) Registrierung im Nationalen Register der Gesundheitseinrichtungen – CNES.

4. Umgebungsbedingungen radiologischer Dienste

Der radiologische Dienst muss über einen Raum von mindestens 25 m2 verfügen,

mit Bariumwänden oder mit Bleibeschichtung, mit

bleigeschützten Türen, mit Betriebswarnungen und rotem Licht zur Warnung vor Röntgenauslösung und anderen im Artikel vorgesehenen Zuständen
32.4. des Regulierungsstandards Nr. 32.

5. Ausrüstung

Die zur Durchführung von Thorax-Röntgenaufnahmen verwendeten Geräte müssen die folgenden Mindesteigenschaften aufweisen:

a) Vorzugsweise Hochfrequenz-Einphasen- und/oder Dreiphasengenerator mit 6 bis 12 Impulsen, mindestens 500 mA;

b) Röntgenröhre - 30/50;

c) Aluminiumfilter von 3 bis 5 mm;

d) Festraster mit 1,50 m Brennweite;

e) Rasterverhältnis 10:1 bei mehr als 100 Spalten;

f) Rasterverhältnis 12:1 mit 100 Spalten.

6. Radiologische Technik

Die radiologische Technik muss den folgenden Standards entsprechen:

a) Feinfokus (0,6 bis 1,2 mm) – 100 mA oder 200 mA (Hochgeschwindigkeitsröhre);

b) Zeit 0,01 bis 0,02 oder 0,03 Sekunden;

c) Konstant -40 oder 50 Kv.

7. Filmverarbeitung (Konventionelle Radiologie)

Die Filmverarbeitung muss von einem automatischen Verarbeiter mit einem Abfallreinigungssystem durchgeführt werden, das den Anforderungen der zuständigen Umweltbehörden entspricht.

8. Filmidentifikation (konventionelle Radiologie)

Die Filme müssen in der oberen rechten Ecke das Datum der Untersuchung, die Auftragsnummer der Dienstleistung oder der Krankenakte des Patienten, den vollständigen Namen des Patienten oder die Initialen des vollständigen Namens enthalten.

9. Radiologische Auswertung nach den Kriterien der Internationalen Arbeitsorganisation – ILO.

9. Radiologische Interpretation gemäß ILO-Kriterien (Änderung durchSIT-Verordnung 236/2011)

9.1 Die radiologische Interpretation ist beschreibend.

9.1. Für die Interpretation und Ausstellung radiologischer Untersuchungsberichte, die den Bestimmungen von NR-7 entsprechen, müssen die ILO-Kriterien in ihrer neuesten Fassung, die Sammlung von Standard-Röntgenbildern und ein spezielles Formular für die Ausstellung des Berichts verwendet werden. (Änderung gegeben durchSIT-Verordnung 236/2011)

9.1.1 Die Diagnose einer Pneumokoniose umfasst die Einbeziehung der klinischen/berufsbedingten Vorgeschichte im Zusammenhang mit der Röntgenaufnahme des Brustkorbs (Einschluss gegeben durch).SIT-Verordnung 236/2011)

9.1.2 In ausgewählten Fällen kann nach klinischem

Ermessen eine hochauflösende Computertomographie des Brustkorbs durchgeführt werden (Einschluss erfolgt durch).SIT-Verordnung 236/2011)

9.2 Für die Interpretation und Erstellung von Prüfungsberichten

Bei radiologischen Untersuchungen, die die Bestimmungen von NR-7 erfüllen, müssen in ihrer letzten Überprüfung unbedingt die ILO-Kriterien, die Sammlung von Standard-Röntgenbildern und ein spezielles Formular für die Erstellung des Berichts verwendet werden.

9.2. Der Prüfungsbericht muss von einem (oder mehreren, im Falle mehrerer Lesungen) der folgenden Fachleute unterzeichnet werden: (Änderung erfolgt durchSIT-Verordnung 236/2011)

9.3 Der Untersuchungsbericht muss von einem oder mehreren Ärzten mit Ausbildung und/oder Zertifizierung in der radiologischen Klassifikation der ILO aus den folgenden Fachgebieten unterzeichnet sein:

9.3 Der Untersuchungsbericht muss von einem oder mehreren Ärzten mit Ausbildung und/oder Zertifizierung in der radiologischen Klassifikation der ILO der folgenden Fachgebiete unterzeichnet werden: (Änderung erfolgt durchSIT-Verordnung 236/2011)

a)Radiologie;

b) Arbeitsm

edizin;

c)Pneumologie;

d) Medizinische Klinik oder eine ihrer Unterspezialitäten.

9.3.1 Der Begriff „Qualifiziert“ oder „ausgebildet“ bezieht sich auf den Arzt, der eine Ausbildung im radiologischen Lesen durch einen bestimmten Kurs/ein bestimmtes Modul abgeschlossen hat (Einschluss durch).SIT-Verordnung 236/2011)

9.3.2 Der Name „Zertifiziert“ bezieht sich auf einen Arzt, der in einer Eignungsprüfung für radiologisches Lesen ausgebildet und zugelassen ist (Einschluss durch).SIT-Verordnung 236/2011)

9.3.3 Wenn die Zertifizierung durch die Prüfung des National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) erteilt wird, werden Sie möglicherweise auch „Leser B“ genanntSIT-Verordnung 236/2011)

10. Verwendung digitaler Röntgenaufnahmen

10.1. Mit digitalen Radiologiesystemen vom Typ CR oder DR können radiologische Bilder des Brustkorbs zur radiologischen Interpretation des OIT gewonnen werden.

10.2. Die physikalischen Parameter zur Erstellung von Thorax-Röntgenaufnahmen in ausreichender technischer Qualität mit digitalen Radiologiegeräten müssen denen der konventionellen Radiologie ähneln.

10.3. Die Kennzeichnung der Filme muss mindestens das

Datum der Untersuchung, die Dienstauftragsnummer oder die Krankenakte des Patienten, den vollständigen Namen des Patienten oder die Initialen des vollständigen Namens enthalten.

11. Radiologische Interpretation nach ILO-Kriterien unter Verwendung digitaler Röntgenbilder

11.1. Bilder, die in digitalen Radiologiesystemen (CR oder

DR) und auf Monitore übertragen, können nur mit Standard-Röntgenbildern auf einem angeschlossenen Monitor interpretiert werden.

11.2. Die zur Darstellung des zu interpretierenden Röntgenbildes und der Standardröntgenaufnahmen verwendeten Monitore müssen von diagnostischer Qualität sein, eine Mindestauflösung von 3 Megapixeln und eine Anzeigediagonale von 21, (54 cm) pro Bild aufweisen.

11.3. Auf radiologische Filme gedruckte digitale Bilder müssen mit Standard-Röntgenbildern im gedruckten Format in Leuchtkästen interpretiert werden.

11.4. Die Interpretation digitaler Röntgenbilder für Zwecke der ILO-Klassifizierung zur radiologischen Klassifizierung ist unter folgenden Bedingungen nicht zulässig:

a) interpretieren Sie Röntgenbilder auf Monitoren, indem Sie sie mit Standardröntgenbildern auf einem Leuchtkasten vergleichen, oder umgekehrt;

b) Interpretation digitaler Röntgenbilder, die auf radiologischen Filmen gedruckt wurden und deren Verkleinerung weniger als 2/3 der Originalgröße beträgt;

c) Auf Fotopapier gedruckte digitale Röntgenbilder interpretieren;

d) interpretieren Bilder, die im herkömmlichen Röntgensystem entstanden sind und von einem Scanner digitalisiert und anschließend gedruckt oder auf einem Bildschirm angezeigt wurden.

12. Ethik und Sicherheit bei der Speicherung digitaler Bilder

12.1. Dienste, die digitale Radiologie anbieten, müssen die Vertraulichkeit elektronischer Dateien und Daten von Arbeitnehmern, die sich bei Aufnahme, regelmäßiger Aufnahme und Entlassung einer Röntgenaufnahme des Brustkorbs unterziehen, für die Zwecke der radiologischen Klassifizierung der ILO durch die Umsetzung geeigneter technischer und administrativer Maßnahmen und Verfahren gewährleisten.

12.2. Digitale Bilder müssen im Dicom-Format gespeichert werden.

12.3. Die Aufbewahrungszeit für radiologische Untersuchungen muss dem Text von NR-7 entsprechen.

12.4. Die Speicherung/Archivierung von konventionell radiologisch aufgenommenen Filmen in Form von gescannten Bildern ist nicht gestattet.

NR 9 – REGULATORISCHER STANDARD 9

PROGRAMM ZUR PRÄVENTION VON UMWELTRISIKEN

Zusammenfassung

9.1 Gegenstand und Anwendungsbereich

9.1.1 Dieser Regulierungsstandard (NR) legt die Verpflichtung für alle Arbeitgeber und Institutionen, die Arbeitnehmer als Arbeitnehmer zulassen, fest, das Programm zur Verhütung von Umweltrisiken (PPRA) vorzubereiten und umzusetzen, das darauf abzielt, die Gesundheit und Integrität der Arbeitnehmer durch Antizipation, Anerkennung, Bewertung und konsequente Kontrolle zu schützen des Auftretens bestehender oder zukünftiger Umweltrisiken im Arbeitsumfeld unter Berücksichtigung des Schutzes der Umwelt und der natürlichen Ressourcen.

9.1.2 PPRA-Maßnahmen müssen im Rahmen jeder Unternehmensgründung unter der Verantwortung des Arbeitgebers und unter Beteiligung der Arbeitnehmer entwickelt werden, wobei Umfang und Tiefe von den Merkmalen der Risiken und dem Kontrollbedarf abhängen.

9.1.2.1 Wenn in den in den Punkten 9.3.2 und 9.3.3 beschriebenen Phasen der Antizipation oder Erkennung keine Umweltrisiken festgestellt werden, kann das PPRA auf die in den Punkten „a" und „f" des Unterpunkts 9.3.1 vorgesehenen Schritte beschränkt werden.

9.1.3 Das PPRA ist ein integraler Bestandteil der umfassenderen Initiativen des Unternehmens im Bereich der Erhaltung der Gesundheit und Integrität der Arbeitnehmer und muss mit den Bestimmungen anderer NRs, insbesondere mit dem in vorgesehenen Occupational Health Medical Control Program (PCMSO), in Einklang gebracht werden NR-7.

9.1.4 Diese NR legt die Mindestparameter und allgemeinen Richtlinien fest, die bei der Umsetzung des PPRA zu beachten sind und die durch Tarifverhandlungen erweitert werden können.

9.1.5 Als Umweltrisiken im Sinne dieser NB gelten in der Arbeitsumgebung vorhandene physikalische, chemische und biologische Einwirkungen, die je nach Art, Konzentration bzw. Intensität und Dauer der Einwirkung geeignet sind, die Gesundheit des Arbeitnehmers zu schädigen.

9.1.5.1 Als physikalische Einwirkungen gelten die verschiedenen Formen von Energie, denen Arbeitnehmer ausgesetzt sein können, wie zum Beispiel: Lärm, Vibrationen, anormale

Drücke, extreme Temperaturen, ionisierende Strahlung, nichtionisierende Strahlung sowie Infraschall und

Ultraschall.

9.1.5.2 Als chemische Arbeitsstoffe gelten Stoffe, Verbindungen oder Produkte, die über die Atemwege in Form von Staub, Rauch, Nebel, Nebel, Gasen oder Dämpfen in den Körper gelangen können oder aufgrund der Art der Expositionstätigkeit in den Körper gelangen können über die Haut oder durch Verschlucken mit dem Körper in Berührung kommen oder von diesem aufgenommen werden.

9.1.5.3 Als biologische Arbeitsstoffe gelten unter anderem Bakterien, Pilze, Bazillen, Parasiten, Protozoen und Viren.

9.2 Aus der Struktur von PPRA

9.2.1 Das Programm zur Vermeidung von Umweltrisiken muss mindestens die folgende Struktur enthalten:

a) Jahresplanung mit Festlegung von Zielen, Prioritäten und Zeitplan;

b) Handlungsstrategie und Methodik;

c) Form der Erfassung, Pflege und Verbreitung von Daten;

d) Periodizität und Methode zur Bewertung der Entwicklung von PPRA.

9.2.1.1 Sie muss bei Bedarf und mindestens durchgeführt werden einmal im Jahr eine globale Analyse des PPRA, um seine Entwicklung zu bewerten und die notwendigen Anpassungen vorzunehmen sowie neue Ziele und Prioritäten festzulegen. 1

9.2.2 Das PPRA muss in einem Basisdokument beschrieben werden, das alle in Punkt 9.2.1 aufgeführten Strukturaspekte enthält.

9.2.2.1 Das Basisdokument und seine Änderungen und Ergänzungen müssen gemäß NR-5, sofern im Unternehmen vorhanden, bei CIPA vorgelegt und besprochen werden, wobei eine Kopie dem Protokollbuch dieses Ausschusses beizufügen ist.

9.2.2.2 Das Basisdokument und seine Änderungen müssen verfügbar sein, um den zuständigen Behörden einen sofortigen Zugriff zu ermöglichen.

9.2.3 Der in Punkt 9.2.1 vorgesehene Zeitplan muss die Fristen für die Entwicklung der Etappen und die Erreichung der PPRA-Ziele klar angeben.

9.3 Aus der Entwicklung von PPRA

9.3.1 Das Programm zur Vermeidung von Umweltrisiken muss die folgenden Schritte umfassen:

a) Antizipation und Erkennung von Risiken;

b) Festlegung von Bewertungs- und Kontrollprioritäten und -zielen;

c) Einschätzung der Risiken und Exposition der Arbeitnehmer;

d) Umsetzung von Kontrollmaßnahmen und Bewertung ihrer Wirksamkeit;

e) Überwachung der Risikoexposition;

f) Erfassung und Verbreitung von Daten.

9.3.1.1 Die Vorbereitung, Umsetzung, Überwachung und Bewertung des PPRA kann vom Fachdienst für Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin – SESMT oder von einer Person oder einem Personenteam durchgeführt werden, die nach Ermessen des Arbeitgebers in der Lage ist, die Bestimmungen dieses PPRA zu entwickeln NR.

9.3.2 Die Antizipation sollte die Analyse von Projekten für neue Einrichtungen, Methoden oder Arbeitsabläufe oder Änderungen bestehender umfassen, um potenzielle Risiken zu identifizieren und Schutzmaßnahmen zu deren Reduzierung oder Beseitigung einzuleiten.

9.3.3 Die Erfassung von Umweltrisiken muss ggf. folgende Punkte enthalten:

a) Ihre Identifikation;

b) die Bestimmung und Lokalisierung möglicher Erzeugungsquellen;

c) die Identifizierung möglicher Flugbahnen und Ausbreitungswege von Wirkstoffen in der Arbeitsumgebung;

d) Identifizierung von Funktionen und Bestimmung der Anzahl exponierter Arbeitnehmer;

e) die Charakterisierung der Aktivitäten und Art der Ausstellung;

f) Einholung vorhandener Daten des Unternehmens, die Hinweise auf mögliche gesundheitliche Beeinträchtigungen durch die Arbeit geben;

g) mögliche Gesundheitsschäden im Zusammenhang mit den identifizierten Risiken, verfügbar in der Fachliteratur;

h) Beschreibung bestehender Kontrollmaßnahmen.

9.3.4 Bei Bedarf sollte eine quantitative Bewertung durchgeführt werden, um:

a) die Expositionskontrolle oder das Nichtvorhandensein der in der Erkennungsphase identifizierten Risiken nachweisen;

b) Messung der Arbeitnehmerexposition;

c) unterstützen die Überlegung von Kontrollmaßnahmen.

9.3.5 Kontrollmaßnahmen

9.3.5.1 Die notwendigen Maßnahmen, die ausreichen, um Umweltrisiken zu beseitigen, zu minimieren oder zu kontrollieren, müssen immer dann ergriffen werden, wenn eine oder mehrere der

folgenden Situationen nachgewiesen werden:

a) Identifizierung potenzieller Risiken in der Antizipationsphase
Gesundheit;

b) Feststellung, in der Phase des Erkennens einer offensichtlichen Gefahr für die Gesundheit;

c) wenn die Ergebnisse quantitativer Expositionsbewertungen vorliegen der Arbeitnehmer die in NR-15 festgelegten Grenzwerte oder, falls diese nicht vorhanden sind, die von der ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygyenists – angenommenen Grenzwerte für die berufliche Exposition oder solche, die in Tarifverhandlungen festgelegt werden können, überschreiten sofern strenger als die etablierten technisch-rechtlichen Kriterien;

d) wenn durch medizinische Gesundheitskontrolle der ursächliche Zusammenhang zwischen beobachteten Gesundheitsschäden der Arbeitnehmer und der Arbeitssituation, der sie ausgesetzt sind, charakterisiert wird.

9.3.5.2 Die Untersuchung, Entwicklung und Umsetzung kollektiver Schutzmaßnahmen muss der folgenden Hierarchie entsprechen:

a) Maßnahmen, die den Einsatz oder die Bildung gesundheitsschädlicher Stoffe verhindern oder verringern;

b) Maßnahmen, die die Freisetzung oder Verbreitung dieser Stoffe am Arbeitsplatz verhindern;

a) Maßnahmen, die den Gehalt oder die Konzentration dieser Stoffe am Arbeitsplatz verringern.

9.3.5.3 Die Umsetzung kollektiver Maßnahmen muss von einer Schulung der Arbeitnehmer zu den Verfahren, die ihre Wirksamkeit gewährleisten, und einer Information über etwaige Schutzbeschränkungen, die sie bieten, begleitet werden.

9.3.5.4 Wenn der Arbeitgeber oder die Einrichtung nachweist, dass es technisch nicht durchführbar ist, kollektive Schutzmaßnahmen zu ergreifen, oder wenn diese nicht ausreichend sind oder sich in der Studien-, Planungs- oder Umsetzungsphase befinden oder sogar ergänzend oder in Notfällen erfolgen, müssen andere Maßnahmen ergriffen werden, die den Anforderungen entsprechen mit - Halten Sie sich an die folgende Hierarchie:

a) administrative oder arbeitsorganisatorische Maßnahmen;

b) Verwendung persönlicher Schutzausrüstung – PSA.

9.3.5.5 Die Verwendung von PSA im Rahmen des Programms muss die geltenden rechtlichen und administrativen Standards berücksichtigen und mindestens Folgendes umfassen:

a) Auswahl der PSA, die technisch dem Risiko, dem

der Arbeitnehmer ausgesetzt ist, und der ausgeübten Tätigkeit angemessen ist, unter Berücksichtigung der zur Beherrschung der Risikoexposition erforderlichen Effizienz und des gebotenen Komforts nach Einschätzung des Anwenders;

b) Schulungsprogramm für Arbeitnehmer in Bezug auf ihre

korrekte Verwendung und Anleitung zu den Schutzbeschränkungen, die PSA bietet;

c) Festlegung von Standards oder Verfahren zur Förderung der Bereitstellung, Verwendung, Lagerung, Reinigung, Konservierung, Wartung und des Austauschs von PSA mit dem Ziel, die ursprünglich festgelegten Schutzbedingungen zu gewährleisten;

d) Charakterisierung der Funktionen oder Tätigkeiten der Arbeitnehmer mit entsprechender Identifizierung der für Umweltrisiken verwendeten PSA.

9.3.5.6 Die PPRA muss Kriterien und Mechanismen zur Bewertung der Wirksamkeit der umgesetzten Schutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der Daten festlegen, die bei den durchgeführten Bewertungen und bei der in NR-7 vorgesehenen medizinischen Gesundheitskontrolle gewonnen wurden.

9.3.6 Von der Aktionsebene.

9.3.6.1 Für die Zwecke dieser NR wird als Aktionsniveau der Wert betrachtet, ab dem vorbeugende Maßnahmen eingeleitet werden müssen, um die Wahrscheinlichkeit zu minimieren, dass die Exposition gegenüber Umwelteinflüssen die Expositionsgrenzwerte überschreitet. Zu den Maßnahmen müssen die regelmäßige Überwachung der Exposition, die Information der Arbeitnehmer und die medizinische Kontrolle gehören.

9.3.6.2 Situationen, in denen die berufsbedingte Exposition oberhalb der Auslöseschwellen liegt, müssen einer systematischen Kontrolle unterliegen, wie in den folgenden Absätzen angegeben:

a) für chemische Arbeitsstoffe die Hälfte der gemäß Ziffer „c“ der Unternummer 9.3.5.1 berücksichtigten Arbeitsplatzgrenzwerte;

b) für Lärm eine Dosis von 0,5 (Dosis über 50 %), gemäß den in NR-15, Anhang I, Punkt 6 festgelegten Kriterien.

9.3.7 Von der Überwachung.

9.3.7.1. Um die Exposition der Arbeitnehmer und Kontrollmaßnahmen zu überwachen, muss eine systematische und wiederholte Bewertung der Exposition gegenüber einem bestimmten Risiko durchgeführt werden, um bei Bedarf Kontrollmaßnahmen einzuführen oder zu ändern.

9.3.8 Von der Datenprotokollierung.

9.3.8.1 Der Arbeitgeber oder die Institution muss einen Datensatz führen, der so strukturiert ist, dass er einen technischen und administrativen Verlauf der Entwicklung des PPRA darstellt.

9.3.8.2 Die Daten müssen für einen Zeitraum von mindestens 20 (zwanzig) Jahren aufbewahrt werden.

9.3.8.3 Der Datensatz muss interessierten Arbeitnehmern

bzw. deren Vertretern sowie den zuständigen Behörden stets zur Verfügung stehen.

9.4 Verantwortlichkeiten

9.4.1 Vom Arbeitgeber:

I. Etablierung, Umsetzung und Sicherstellung der Einhaltung des PPRA als dauerhafte Tätigkeit des Unternehmens oder der Institution.

9.4.2 Von den Arbeitern:

I. bei der Umsetzung und Ausführung des PPRA mitzuarbeiten und sich daran zu beteiligen;

II. Befolgen Sie die Anleitungen, die Sie in der im Rahmen der PPRA angebotenen Schulung erhalten haben.

III. Informieren Sie Ihren direkten Vorgesetzten über Vorkommnisse, die Ihrer Meinung nach eine Gefahr für die Gesundheit der Arbeitnehmer darstellen können.

9.5 Aus Informationen

9.5.1 Interessierte Arbeitnehmer haben das Recht, Vorschläge einzureichen und Informationen und Anleitung zu erhalten, um den Schutz vor Umweltrisiken zu gewährleisten, die bei der Umsetzung des PPRA festgestellt wurden.

9.5.2 Arbeitgeber müssen Arbeitnehmer in angemessener und ausreichender Weise über Umweltrisiken informieren, die am Arbeitsplatz auftreten können, sowie über die verfügbaren Mittel, um solche Risiken zu verhindern oder zu begrenzen und sich vor ihnen zu schützen.

9.6 Schlussbestimmungen

9.6.1 Wenn mehrere Arbeitgeber gleichzeitig Tätigkeiten am selben Arbeitsplatz ausüben, sind sie verpflichtet, integrierte Maßnahmen zur Umsetzung der im PPRA vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz aller Arbeitnehmer, die den erzeugten Umweltrisiken ausgesetzt sind, durchzuführen.

9.6.2 Das Wissen und die Wahrnehmung der Arbeitnehmer über den Arbeitsprozess und die vorhandenen Umweltrisiken, einschließlich der in der in NR-5 vorgesehenen Risikokarte aufgezeichneten Daten, müssen bei der Planung und Durchführung des PPRA in allen seinen Phasen berücksichtigt werden.

9.6.3 Der Arbeitgeber muss sicherstellen, dass im Falle von Umweltrisiken an Arbeitsplätzen, die einen oder mehrere Arbeitnehmer in eine ernste und unmittelbare Gefahrensituation bringen, er seine Tätigkeit unverzüglich unterbrechen und dies seinem direkten Vorgesetzten mitteilen kann, damit entsprechende

Maßnahmen ergriffen werden können.

ANHANG 1(*enthalten in der Verordnung MTE 1.297/2014*)

1. Ziele

2. Allgemeine Bestimmungen

3. Vorläufige Expositionsbewertung

4. Quantitative Expositionsbewertung

5. Vorbeugende und korrigierende Maßnahmen

6. Bei der Expositionsbeurteilung verwendete Parameter

1. Ziele

1.1. Definieren Sie Kriterien zur Vorbeugung von Krankheiten und Störungen, die aus der berufsbedingten Exposition gegenüber Hand- und Armvibrationen (VMB) und Ganzkörpervibrationen (VCI) im Rahmen des Programms zur Verhütung von Umweltrisiken resultieren.

2. Allgemeine Bestimmungen

2.1. Arbeitgeber müssen Maßnahmen ergreifen, um die Belastung durch mechanische Vibrationen zu verhindern und zu kontrollieren, die die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer beeinträchtigen können, indem sie das Risiko beseitigen oder, wenn bewährte Technologie nicht verfügbar ist, es auf das niedrigstmögliche Maß reduzieren.

2.1.1. Bei der Beseitigung bzw. Reduzierung von Risiken im Zusammenhang mit der Einwirkung mechanischer Vibrationen müssen unter anderem körperliche Anstrengungen und Haltungsaspekte berücksichtigt werden.

2.2. Der Arbeitgeber muss im Rahmen der vorbeugenden und korrigierenden Wartungsmaßnahmen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Werkzeugen nachweisen, dass wirksame Maßnahmen ergriffen werden, um die Vibrationsbelastung zu kontrollieren und zu reduzieren.

2.3. Vibrierende Handwerkzeuge, die in den Händen des Bedieners Beschleunigungen von mehr als 2,5 m/s2 erzeugen, müssen in ihren technischen Spezifikationen die von ihnen ausgehenden Vibrationen angeben und dabei die Prüfnormen angeben, die für die Messung verwendet wurden.

3. Vorläufige Expositionsbewertung

3.1. Im Rahmen der Risikoerkennung und -bewertung muss eine vorläufige Beurteilung der Exposition gegenüber VMB und VCI unter Berücksichtigung folgender Aspekte durchgeführt werden:

a) Arbeitsumgebungen, Prozesse, Abläufe und Expositionsbedingungen;

b) Eigenschaften von Maschinen, Fahrzeugen, Werkzeugen oder Arbeitsmitteln;

c) von Herstellern bereitgestellte Informationen über Vibrationspegel, die von Werkzeugen, Fahrzeugen, Maschinen oder Geräten erzeugt werden, die der Exposition ausgesetzt sind,

d) wenn verfügbar;

d) Nutzungsbedingungen und Erhaltungszustand von

Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Werkzeugen einschließlich Komponenten oder

Isolations- und Dämpfungsvorrichtungen, die die Exposition von Bedienern oder Fahrern beeinträchtigen;

e) Eigenschaften der Umlauffläche, der transportierten Lasten und der Betriebsgeschwindigkeiten bei VCI;

f) Schätzung der effektiven täglichen Expositionszeit;

g) Überprüfung spezifischer Arbeitsbedingungen, die zur Verschlechterung der durch die Exposition verursachten Auswirkungen beitragen können;

h) körperliche Anstrengung und Haltungsaspekte;

i) vorhandene Daten zur beruflichen Exposition;

j) Informationen oder Aufzeichnungen im Zusammenhang mit Beschwerden und Krankengeschichte im Zusammenhang mit exponierten Arbeitnehmern.

3.2. Die Ergebnisse der vorläufigen Bewertung müssen die Annahme von Präventiv- und Korrekturmaßnahmen unterstützen, unbeschadet anderer in anderen NRs vorgesehener Maßnahmen.

3.3. Reicht die vorläufige Bewertung nicht aus, um eine Entscheidung über die Notwendigkeit der Umsetzung von Präventions- und Korrekturmaßnahmen zu treffen, muss eine quantitative Bewertung durchgeführt werden.

4. Quantitative Expositionsbewertung

4.1. Die quantitative Bewertung muss repräsentativ für die Exposition sein und organisatorische und umweltbezogene Aspekte abdecken, die den Arbeitnehmer bei der Erfüllung seiner Aufgaben betreffen.

4.1.1. Die im Rahmen dieses Anhangs zu übernehmenden quantitativen Bewertungsverfahren für VCI und VMB entsprechen denen, die in den von FUNDACENTRO veröffentlichten Arbeitshygienestandards festgelegt sind.

4.2. Quantitative Bewertung der Exposition der Arbeitnehmer gegenüber

VMB

4.2.1. Beurteilung der beruflichen Vibrationsexposition der Hände und Arme müssen mit Messsystemen durchgeführt werden, die es ermöglichen, die Beschleunigung zu ermitteln, die sich aus der normalisierten Exposition (aren) ergibt, einem repräsentativen Parameter für die tägliche Exposition des Arbeitnehmers.

4.2.2. Der Auslösewert zur Bewertung der täglichen beruflichen Vibrationsexposition in Händen und Armen entspricht einem Beschleunigungswert, der sich aus der normalisierten Exposition (aren) von 2,5 m/s2 ergibt.

4.2.3. Der Grenzwert für die tägliche berufliche

Exposition gegenüber Vibrationen in Händen und Armen entspricht einem Beschleunigungswert, der sich aus der normalisierten Exposition (aren) von 5 m/s2 ergibt.

4.2.4. Situationen mit einer beruflichen Exposition, die über dem Auslösewert liegt, unabhängig von der Verwendung persönlicher Schutzausrüstung, implizieren verbindliche Annahme vorbeugender Maßnahmen, unbeschadet der Bestimmungen von Punkt 9.3.5.1 von NR9.

4.2.5. Situationen beruflicher Exposition, die den Expositionsgrenzwert überschreiten, erfordern unabhängig von der Verwendung persönlicher Schutzausrüstung die zwingende Annahme von Korrekturmaßnahmen, unbeschadet der Bestimmungen von Punkt 9.3.5.1 von NR9.

4.3. Quantitative Bewertung der Exposition der Arbeitnehmer gegenüber

VCI

4.3.1. Beurteilung der beruflichen Exposition gegenüber Körpervibrationen

müssen mit Messsystemen durchgeführt werden, die die Bestimmung der aus der normalisierten Exposition resultierenden Beschleunigung (aren) und des Wertes der resultierenden Vibrationsdosis (VDVR) ermöglichen, Parameter, die für die tägliche Exposition des Arbeitnehmers repräsentativ sind.

4.3.2. Der Auslösewert für die Beurteilung der täglichen beruflichen Exposition gegenüber Ganzkörpervibrationen entspricht einem normalisierten Expositions-Ergebnisbeschleunigungswert (aren) von 0,5 m/s2 bzw. einem resultierenden Vibrationsdosiswert (VDVR) von 9,1 m/s1,75.

4.3.3. Der tägliche Arbeitsplatzgrenzwert für Ganzkörpervibrationen beträgt:

Beschleunigungswert, der sich aus einer normalisierten Exposition (aren) von 1,1 m/s2 ergibt; oder

resultierender Vibrationsdosiswert (VDVR) von 21,0 m/s1,75.

4.3.3.1. Zur Charakterisierung der Exposition muss der Arbeitgeber die Beurteilung der beiden oben beschriebenen Parameter nachweisen.

4.3.4. Situationen, in denen die berufliche Exposition über dem Auslösewert liegt, erfordern die zwingende Annahme vorbeugender Maßnahmen, unbeschadet der Bestimmungen von Punkt 9.3.5.1 der NR9.

4.3.5. Situationen, in denen die berufliche Exposition den Grenzwert für die berufliche Exposition überschreitet, erfordern die zwingende Annahme von Korrekturmaßnahmen, unbeschadet der Bestimmungen von Punkt 9.3.5.1 der NR9.

5. Vorbeugende und korrigierende Maßnahmen

5.1. Vorbeugende Maßnahmen müssen Folgendes umfassen:

a) Periodische Expositionsbewertung;

b) Hinweise für Arbeitnehmer über die Risiken, die sich aus der Exposition gegenüber Vibrationen und der angemessenen Verwendung von Arbeitsmitteln ergeben, sowie das Recht, ihren Vorgesetzten über ungewöhnliche Vibrationsniveaus zu informieren,

die sie während ihrer Tätigkeiten beobachten;

c) Die Gesundheitsüberwachung der Arbeitnehmer konzentrierte sich auf die Auswirkungen der Vibrationsexposition;

d) Einführung alternativer Verfahren und Arbeitsmethoden, die die Belastung durch mechanische Vibrationen verringern.

5.1.1. Die in diesem Punkt beschriebenen vorbeugenden Maßnahmen schließen andere Maßnahmen, die als notwendig erachtet werden können, nicht aus

je nach den Besonderheiten der jeweiligen Arbeitsbedingungen empfohlen.

5.2. Korrekturmaßnahmen müssen mindestens eine der folgenden Maßnahmen umfassen und dabei der in NR9 vorgesehenen Hierarchie folgen:

a) Im Falle einer VMB-Exposition eine Änderung des Arbeitsprozesses oder Betriebs, die Folgendes umfassen kann: Austausch von Werkzeugen und Zubehör; die Neuformulierung oder Neuorganisation von Bänken und Arbeitsplätzen; sich ändernde Routinen oder Arbeitsabläufe; die Eignung des Werkzeugtyps, des verwendeten Zubehörs und der Arbeitsgeschwindigkeiten;

b) Im Falle einer VCI-Exposition: Änderung des Arbeitsprozesses oder Betriebs, was Folgendes umfassen kann: die Neugestaltung von Arbeitsplattformen; die Neuformulierung, Neuorganisation oder Änderung von Routinen oder Arbeitsabläufen und -organisationen; die Eignung der eingesetzten Fahrzeuge, insbesondere die Verwendung von Antivibrationssitzen; Verbesserung der Bedingungen und Eigenschaften von Böden und Gehwegen, die für den Verkehr von Maschinen und Fahrzeugen genutzt werden;

c) Reduzierung der Dauer und Intensität der täglichen Vibrationseinwirkung;

d) Abwechselnde Aktivitäten oder Vorgänge, bei denen eine höhere Vibrationsbelastung auftritt, mit anderen Tätigkeiten oder Vorgängen, bei denen keine Belastung auftritt oder bei denen eine geringere Belastung auftritt.

5.2.1. Die genannten Korrekturmaßnahmen schließen andere Maßnahmen nicht aus, die je nach den Besonderheiten der jeweiligen Arbeitsbedingungen als notwendig oder empfohlen erachtet werden können.

KAPITEL 5
PROFESSIONELLE TUMOREN
ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN

Berufsbedingte Tumoren können durch längere Exposition gegenüber krebserregenden Substanzen oder durch Traumata der Hautschleimhaut entstehen. Bei der Ätiologie von Tumoren sind Begleitursachen wie die individuelle Konstitution, Lebensgewohnheiten, insbesondere im Hinblick auf chronische Intoxikationen wie Alkoholismus, sowie die Aufrechterhaltung ungünstiger Ess- und Ruhebedingungen nicht zu vernachlässigen.

Es ist oft möglich, das frühe Auftreten eines Tumors zu erkennen, insbesondere wenn er von der Haut ausgeht. Im Allgemeinen tritt der Tumor an derselben Stelle auf, an der er auftreten würde, wenn der Arbeitnehmer krebserregenden Stoffen ausgesetzt wäre. Es gibt jedoch Ausnahmen, wie dies beispielsweise bei Tumoren innerer Organe der Fall ist, die in bestimmten Berufen auftreten, z Färber.

Krebserreger:

Karzinogene können in physikalische, chemische und traumatische Karzinogene unterteilt werden:

PHYSIKALISCHE KREBSMITTEL:

Die wichtigsten physikalischen Karzinogene sind Hitze und Strahlung.

Einige berufsbedingte Tumoren werden auf hohe Temperaturen zurückgeführt, denen die Arbeitnehmer ausgesetzt sind.

b) Strahlungen

Schäden durch Strahlung:

STRAHLUNGSMESSGERÄTE

- Die Ausstellungseinheit ist das R (Röentgen, heute ersetzt

durch das COULOMB/KG.

Die Absorptionseinheit ist die RAD, bekannt als Dosis und heute neu angepasst

für GRAU (Gy), was 100 RADS entspricht.
- REM (Röntgen-Äquivalent Mensch) ist eine Maßeinheit zur Bewertung der Fähigkeit von Strahlung, Gewebeschäden zu verursachen. REM wurde durch SIEVERT (SV) ersetzt und ein SV ist = 100REM. In Summe:
R- heute COULOMB/KG = Belichtung
RAD – heute GRAU (GY) = Aufnahme in die Haut REM – heute SIEVERT (SV) = Wirkung oder äquivalente Dosis. In der Zahnradiologie kann aufgrund der Besonderheiten der bestrahlten Gewebe und der Qualität (KV) der verwendeten Strahlung davon ausgegangen werden, dass R = 1RAD = 1REM.

Die Strahlendosis ist die Gesamtmenge an Strahlung, die ein Organismus aussendet oder empfängt. Internationale Organisationen wie die ICRP (International Commission on Radiological Protection USA) versuchten, ein Konzept der „MAXIMUM PERMISSIBLE DOSE“ zu etablieren, das im Allgemeinen wöchentlich ausgedrückt wird, DMPS (Tolerance Dose). Diese Dosis beträgt derzeit 5 R pro Jahr oder 0,1 R/Woche. Es gibt auch eine sogenannte ERYTHEMA-DOSIERUNG, die je nach Empfindlichkeit der bestrahlten Person zwischen 250 R und 750 R variiert. Aus Sicherheitsgründen sollten Expositionen in der Zahnheilkunde auf die Hälfte der Mindestdosis (250 R) beschränkt werden. In Bezug auf die Radiogenetik des Menschen ist es nicht wichtig, die Hautdosis zu kennen, sondern wie viel sie die Gonaden erreicht, wobei Meinungsverschiedenheiten hinsichtlich der Gonadendosis bestehen, die etwa 1/1000 der Hautdosis schwankt.

Eine der Hauptsorgen bei der Strahlenexposition ist das potenzielle Risiko für das Zellleben. Wenn ionisierende Strahlung in eine lebende Zelle eindringt, kann sie die Atome, aus denen sie besteht, ionisieren. Da sich ein ionisiertes Atom chemisch von einem elektrisch neutralen Atom unterscheidet, kann dies zu Problemen innerhalb der lebenden Zelle führen.

Normalerweise sind diese Probleme nicht erheblich. Unser Körper besteht zu einem großen Teil aus Wasser und die Wahrscheinlichkeit einer Ionisierung im Wasser ist sehr hoch.

Wenn ein lebenswichtiger Teil einer Zelle beschädigt wird, kann die Zelle das Problem oft selbst durch interne Mechanismen beheben. Jeder Schaden an Chromosomen und DNA kann repariert werden. Chromosomen enthalten DNA, die für die Ermöglichung von Körperfunktionen wichtig ist. DNA ist ein langes Molekül, das

in jeder Zelle vorkommt. DNA-Moleküle geben Anweisungen dafür, wie jede Zelle agieren soll. Wenn die DNA in einer Zelle beeinträchtigt ist, kann es sein, dass sie ihre Funktionen nicht richtig erfüllt. Die Zelle könnte sterben. Unser Körper kann Probleme in unserer DNA korrigieren. Tatsächlich werden jeden Tag rund 100.000 beschädigte Chromosomen repariert.

Wenn Korrekturen nicht schnell vorgenommen werden, können viele Probleme entstehen. Bei schwerwiegenden Schäden kann es zum Absterben der Zelle kommen. Es ist auch möglich, dass der Schaden die Funktionen der Zelle verändert und in manchen Fällen die Zelle Replikate von sich selbst erzeugt. Dies kann zu KREBS führen.

Grundsätzlich können vier Situationen auftreten, wenn Strahlung in eine Zelle eindringt:

1. Strahlung kann die Zelle passieren, ohne Schaden zu verursachen.

2.2. Strahlung kann die Zelle schädigen, aber sie kann das Problem beheben.

3.4. Strahlung schädigt die Zelle so stark, dass sie abstirbt.

Was Strahlendosen betrifft, so sind hohe Dosen, die über einen kurzen Zeitraum eingehen, gefährlicher als die gleichen Dosen über einen langen Zeitraum. Wenn wir über einen längeren Zeitraum einer bestimmten Strahlendosis ausgesetzt sind, hat unser Körper Zeit, den Schaden zu reparieren. Wenn der Zeitraum jedoch kurz ist, sind die Abwehrmechanismen möglicherweise nicht in der Lage, den Schaden zu beheben, und die Zelle stirbt ab.

Der Schaden für den Körper kann groß sein, wenn sich die Zelle vermehrt.

Im Falle von Knochenmarkszellen werden wir Leukämie haben.

Bei Frauen kann das Problem schwerwiegender sein, da bei einer Exposition während der Schwangerschaft die Gefahr von Mutationen beim Fötus besteht.

Strahlung ist ein natürliches Phänomen, das in vielen Formen auftreten kann. Abhängig von der Energiemenge kann Strahlung in ionisierende oder nichtionisierende Strahlung eingeteilt werden. Nichtionisierende Strahlung hat eine relativ geringe Energie. Tatsächlich ist nichtionisierende Strahlung immer um uns herum. Elektromagnetische Wellen wie Licht, Wärme und Radiowellen sind häufige Formen nichtionisierender Strahlung. Ionisierende Strahlung kann den physikalischen Zustand eines Atoms verändern und zum Verlust von Elektronen führen, wodurch diese elektrisch geladen werden. Dieser Vorgang wird Ionisation genannt. Als Beispiel nannte er Alpha-, Beta-, Neutronen-, Gamma- oder Röntgenstrahlung.

Im interplanetaren Umfeld muss die Strahlung bei der Planung einer Mission zu anderen Planeten ernsthaft berücksichtigt werden. Auf der Erde oder in der Erdumlaufbahn sind wir durch das Erdmagnetfeld vor Strahlung (aus verschiedenen Quellen) geschützt. Der Weltraum bietet nicht den gleichen Schutz und darüber hinaus ist das Risiko, dieser Strahlung ausgesetzt zu

werden, sehr gefährlich. Freie Strahlung im Weltraum kann in zwei Arten eingeteilt werden: elektromagnetische Strahlung und ionisierende Strahlung.

Strahlungsdosen:

0 077 REM: Medizinische und zahnärztliche Röntgenaufnahmen.

0 082 REM/Jahr: Natürliche Hintergrundstrahlung (kosmische Strahlung, Radon usw.).

0,14 REM/Jahr: normale Dosis auf Meereshöhe, verursacht durch kosmische Strahlung und natürliche Strahlung von Gesteinen.

0,5 REM/Jahr: Anwohner in der Nähe eines Kernkraftwerks.

5 REM/Jahr: Kernkraftwerksarbeiter.

25~50 REM: Zelltod, insbesondere Lymphgewebe. Die Belastung durch ionisierende Strahlung begrenzt Astronauten auf maximal 25 REM pro Monat und 50 REM pro Jahr und darf im Laufe ihres Lebens 400 REM nicht überschreiten.

50 REM: Typische Dosis für eine 2,5-jährige Expedition zum Mars außerhalb der Erdmagnetosphäre. Aber der Körper kann sich im Laufe der Zeit selbst heilen. Diese Strahlenbelastung erhöht das Krebsrisiko um 1 % pro Jahr, etwa so viel wie Rauchen in diesem Zeitraum.

100 REM: Nach 03 Stunden tritt eine Strahlenvergiftung auf, gekennzeichnet durch: Schlaflosigkeit, Müdigkeit, allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit, Übelkeit, psychische Instabilität, Erbrechen, Kopfschmerzen, verminderter Blutdruck, Durchfall, mäßige Leukämie aufgrund der verminderten Fähigkeit des Knochenmarks Blutzellen zu produzieren.

75–200 REM in 30 Tagen. Der Körper ist nicht in der Lage, Schäden so schnell zu reparieren. Strahlenkrankheit (Erbrechen, Müdigkeit, Haarausfall, Defekte bei Kindern aufgrund von Dosen während der Schwangerschaft, zukünftige Krebsentwicklung).

400 REM: Mittlere tödliche Dosis, die innerhalb von 60 Tagen zum Tod von 50 % der exponierten Bevölkerung führt. Zwei Stunden nach der Exposition kommt es zu: Milzatrophie, Bildung von Blasen und Geschwüren auf der Haut, Blutungen, Infektionen, Haarausfall, Leukämie. Therapie: Bluttransfusionen und Antibiotika.

500 REM: Tödliche Dosis. 100 %iger Tod in 2 Tagen, da es zur völligen Zerstörung der Darmschleimhaut kommt. Große Sonneneruptionen. Es kann mehr als 2.000 Rems/Stunde erreichen.

1 Röntgen entspricht etwa 50 Röntgenstrahlen im Leben eines Menschen. Tiefes Gewebe hält einer Belastung von 100 bis 400 Rem stand, die Augen 400 Rem und die Epidermis kann einer Belastung von bis zu 600 Rem standhalten.

Tödliche Dosis für 50 % der Personen in 30 Tagen (REM):

Schaf= 250, Hund= 350, Mensch= 450, Maus= 600, Ratte=

700, Kaninchen= 800, Schnecke= 20.000, Fruchtfliege= 80.000, Amöbe= 100.000.

• Infrarotstrahlen •

Arbeiten mit Elektroschweißen, Autogenschweißen, Arbeiten mit glühenden Metallen und Glas, d. Bei der Arbeit im Freien ist der Arbeiter der Sonne ausgesetzt, die eine natürliche Quelle für Infrarotstrahlen ist. In gut kontrollierter Dosierung werden Infrarotstrahlen für medizinische Zwecke eingesetzt. Wenn die Intensität dieser Strahlung jedoch die Toleranzgrenzen überschreitet und Arbeitnehmer ohne ausreichenden Schutz erreicht, können Infrarotstrahlen schwere Gesundheitsschäden verursachen.

• Ultraviolette Strahlung •

Tätigkeiten mit Elektroschweißen, Fotoreproduktionsverfahren, Luft- und Wassersterilisation, Erzeugung von Fluoreszenzlicht, Lichtbogenvoltaik-Arbeiten, von Zahnärzten verwendete Geräte, Aluminothermieverfahren (chemische Aktivität unter Verwendung von Aluminiumpulver), Lampen und die Sonne sendet ultraviolette Strahlen aus. In kleinen Dosen (etwa 15 Minuten täglicher Sonneneinstrahlung) ist ultraviolettes Licht für den Menschen notwendig, da es für die Produktion von Vitamin D im menschlichen Körper verantwortlich ist. In zu großen Mengen kann es jedoch zu ernsthaften gesundheitlichen Schäden führen.

Sowohl Infrarot- als auch Ultraviolettstrahlen werden in Arbeitsumgebungen normalerweise nicht gemessen. Wenn jedoch Aktivitäten stattfinden, bei denen diese Strahlen emittiert werden, wie beispielsweise die in dieser Klasse genannten, müssen Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um die Gesundheit der Arbeitnehmer zu gewährleisten.

• Mikrowelle •

Mikrowellen kommen in häuslicher oder industrieller Form vor: Mikrowellenherde, Radargeräte auf Flughäfen, Funkkommunikationsgeräte, Diathermiegeräte zur Wärmegewinnung und Heizprozesse bei der Herstellung von Kunststoffen und Keramik. Die Messung oder Auswertung von Mikrowellen kann durch elektrische oder thermische Systeme erfolgen, ist jedoch nicht üblich und es gibt keine definierten nationalen Toleranzgrenzen.

• Laser •

Dieses Akronym stammt im Englischen von „Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation“, was auf Portugiesisch mit „Lichtverstärkung durch stimulierte Strahlungsemission“ übersetzt werden kann. Der Laser ist ein

konvergenter gerichteter Lichtstrahl, das heißt, er fokussiert auf einen einzigen

Punkt. Es wird häufig in der metallurgischen Industrie zum Schneiden von Metallen, zum Schweißen und auch in Geräten zur Messung großer Entfernungen verwendet. Es findet auch Anwendung in der Medizin für moderne chirurgische Prozesse.

Die Gefahren, die von Laserstrahlen ausgehen können, sind Gegenstand von Studien und Experimenten, die bislang jedoch noch nicht abschließend geklärt sind. Daher beschränken sich die Empfehlungen eher auf präventive Aspekte. Beim Menschen wirkt es sich am stärksten auf die Augen aus und kann die Netzhaut, die empfindliche Membran des Auges, stark schädigen, in manchen Fällen irreversibel und zur Erblindung führen. Alle untersuchten Strahlungen: Infrarot, Ultraviolett, Mikrowelle und Laser werden als nichtionisierende Strahlung klassifiziert.

Am gefährlichsten sind jedoch die ionisierenden Stoffe, deren Energie so groß ist, dass sie beim Erreichen des menschlichen Körpers Veränderungen in den Zellen hervorrufen und Krebs verursachen.

• Ionisierende Strahlung •

Aus Sicht der Untersuchung der Umweltbedingungen sind die ionisierenden Strahlungen, die für die industrielle Nutzung am interessantesten sind, X-, Gamma- und Betastrahlen und für die nichtindustrielle Nutzung Alphastrahlen und Neutronen mit jeweils einem Wellenlängenbereich l. Diese Strahlung kommt natürlicherweise in radioaktiven Elementen wie Uran 238, Kalium 40 usw. vor, zusätzlich zur kosmischen Strahlung aus dem Himmelsraum.
Künstlich entstehen sie durch moderne Technologien wie Röntgenstrahlen, die in der Metallurgie zur Erkennung von Fehlern in Metallstrukturen und zur Überprüfung auf fehlerhafte Schweißnähte eingesetzt werden. Andere Arten von Strahlung werden zur Bestimmung der Dicke von Metall-, Glas- oder Kunststoffplatten sowie zur Anzeige von Flüssigkeitsständen in Reservoirs verwendet.

Gammastrahlen werden zur Analyse von Schweißnähten in Metallrohren verwendet. Der Vorgang wird Gammagraphie genannt. Strahlung wird auch in Leuchtfarben, in Stromerzeugungsanlagen (wie dem Atomkraftwerk Angra dos Reis) und bei der Überprüfung des Verschleißes von Bohnerwachs, des Verschleißes von Drehwerkzeugen und Automotorringen eingesetzt. Sie werden auch in Forschungslaboren und in der Medizin, zur Krebsbekämpfung und in vielen anderen Anwendungen eingesetzt. Die Absorption von Strahlung im

menschlichen Körper wird indirekt durch die Einheit namens REM ausgewertet, auf Englisch: „Relative Effect Man“, was auf Portugiesisch bedeutet: relative Wirkung auf den Menschen.

Der Nachweis ionisierender Strahlung erfolgt durch verschiedene Arten von Geräten, wie z. B. Personen- und Szintillationsdetektoren, Dosimeter usw. Du

Maximale Expositionsgrenzwerte werden von der Nationalen Kernenergiekommission und durch Vorschriften des Arbeitsministeriums angegeben.

-Lichtstrahlung

Es wurde festgestellt, dass bei bestimmten Menschengruppen, die im Freien arbeiten, Hauttumoren, insbesondere an unbedeckten Stellen, häufiger auftreten als in anderen Gemeinschaften normal.

Landwirte, Seeleute und Fischer sind aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit besonders anfällig für diese Tumorart. Der Ursprung von Krebs, der durch ultraviolette Strahlen entsteht, entsteht durch melanische Hyperpigmentierung.

KAPITEL 6
ARBEITNEHMERKRANKHEIT UND IHR ZUSAMMENHANG MIT DER ARBEIT

Die Anerkennung der Rolle der Arbeit bei der Bestimmung und Weiterentwicklung des Gesundheits-Krankheitsprozesses von Arbeitnehmern hat ethische, technische und rechtliche Auswirkungen, die sich in der Organisation und Bereitstellung von Gesundheitsmaßnahmen für diesen Teil der Bevölkerung im Netzwerk der Gesundheitsdienste widerspiegeln. .

Aus dieser Perspektive stellt die Herstellung des Kausalzusammenhangs oder Zusammenhangs zwischen einem bestimmten Gesundheitsereignis – Schaden oder Krankheit – individuell oder kollektiv, potenziell oder installiert – und einem bestimmten Arbeitszustand die Grundvoraussetzung für die Umsetzung arbeitsmedizinischer Maßnahmen im Gesundheitswesen dar Dienstleistungen. Schematisch kann dieser Prozess mit der Identifizierung und Kontrolle von Gesundheitsrisikofaktoren in der Umgebung und den Arbeitsbedingungen und/oder mit der Diagnose, Behandlung und Vorbeugung von Schäden, Verletzungen oder Krankheiten beginnen, die durch die Arbeit beim Einzelnen verursacht werden im Kollektiv der Arbeiter. Auch wenn die Ziele dieses Textes, der sich mit den pathogenen Aspekten der Arbeit befasst, die möglicherweise Leiden, Krankheit und Tod hervorrufen, außer Acht gelassen werden, ist es wichtig, darauf hinzuweisen, dass heutzutage die Wertschätzung positiver und gesundheitsfördernder

Aspekte, die auch in der Arbeit vorhanden sind, gewinnt zunehmend an Bedeutung, was in die Gesundheitspraxis einbezogen werden muss.

In diesem Kapitel werden kurz konzeptionelle Aspekte der Krankheitsformen von Arbeitnehmern und ihrer Beziehung zur Arbeit sowie einige der verfügbaren Ressourcen und Instrumente zur Untersuchung der Beziehungen zwischen Gesundheit, Arbeit und Krankheit sowie zur Feststellung des Schadens-/Krankheitszusammenhangs mit der Arbeit vorgestellt und die daraus resultierenden Aktionen, die erforderlich sind

umgesetzt werden. Am Ende wird ein Literaturvorschlag aufgeführt.

Abhängig von ihrem Alter, Geschlecht, ihrer sozialen Gruppe oder ihrer Zugehörigkeit zu einer bestimmten Risikogruppe ähneln Arbeitnehmer den Krankheits- und Sterbeprofilen der allgemeinen Bevölkerung. Darüber hinaus können Arbeitnehmer aus arbeitsbedingten Gründen, aufgrund des von ihnen ausgeübten oder ausgeübten Berufs oder aufgrund der widrigen Bedingungen, unter denen ihre Arbeit ausgeübt wird, erkranken oder sterben. Somit ergibt sich das Krankheits- und Sterbeprofil von Arbeitnehmern aus der Verschmelzung dieser Faktoren, die sich in vier Ursachengruppen zusammenfassen lassen (Mendes & Dias, 1999):

• häufige Krankheiten, die offenbar nichts mit dem zu tun haben arbeiten;

• häufige Krankheiten (chronisch-degenerative, infektiöse, neoplastische, traumatische usw.) schließlich

Modifiziert durch Erhöhung der Häufigkeit seines Auftretens oder der Frühzeitigkeit seines Auftretens bei Arbeitnehmern unter bestimmten Arbeitsbedingungen. Hoher Blutdruck bei städtischen Busfahrern in Großstädten ist ein Beispiel für diese Möglichkeit;

• häufige Krankheiten, deren Ätiologiespektrum erweitert ist oder durch die Arbeit komplexer gemacht.

Asthma bronchiale, allergische Kontaktdermatitis, lärmbedingter Hörverlust (berufsbedingt), Muskel-Skelett-Erkrankungen und einige psychische Störungen sind Beispiele für diese Möglichkeit, bei denen sie sich durch die Arbeit addieren (additiver Effekt) oder vervielfachen (synergistischer Effekt). die provozierenden oder auslösenden Bedingungen dieser nosologischen Zustände;

• spezifische Gesundheitsprobleme, typisch für Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten. Silikose und Asbestose sind Beispiele für diese Gruppe spezifischer Krankheiten.

Die letzten drei Gruppen bilden die Familie der arbeitsbedingten Krankheiten. Die Art dieser Beziehung ist in jeder Gruppe geringfügig anders. Tabelle II fasst die Gruppen verwandter Krankheiten gemäß der von Schilling (1984) vorgeschlagenen Klassifizierung zusammen und veranschaulicht sie.

GRUPPE I: Krankheiten, bei denen Arbeit eine

notwendige Ursache ist, typisch sind Berufskrankheiten im engeren Sinne und akute Vergiftungen beruflichen Ursprungs.

GRUPPE II: Krankheiten, bei denen Arbeit ein Risikofaktor sein kann, der dazu beiträgt, aber nicht notwendig ist, wie sie durch häufige Krankheiten veranschaulicht werden, die in bestimmten Berufsgruppen häufiger oder früher auftreten und bei denen der ursächliche Zusammenhang überwiegend epidemiologischer Natur ist. Ein typisches Beispiel sind Bluthochdruck und bösartige Neubildungen (Krebserkrankungen) in bestimmten Berufsgruppen oder Berufen.

GRUPPE III: Krankheiten, bei denen die Arbeit eine latente Störung verursacht oder eine bereits bestehende oder bereits bestehende Krankheit verschlimmert, d.

Zu den spezifischen Gesundheitsproblemen zählen Berufskrankheiten, bei denen davon ausgegangen wird, dass die Arbeit oder die Bedingungen, unter denen sie ausgeführt wird, eine unmittelbare Ursache darstellen. Der Kausalzusammenhang bzw. Kausalzusammenhang ist direkt und unmittelbar. Die Beseitigung des Erregers durch Kontroll- oder Ersatzmaßnahmen kann eine Prävention, also dessen Beseitigung oder Ausrottung, gewährleisten. Auch diese Verletzungsgruppe Schilling I unterliegt einer rechtlichen Konzeption im Rahmen des Sozialversicherungsgesetzes und ist nach den Vorschriften im Gesundheits-, Sozialversicherungs- und Arbeitsbereich meldepflichtig.

ERGONOMISCH UND PSYCHOSOZIAL:

Sie entstehen durch die Organisation und Verwaltung der Arbeit, wie zum Beispiel: die Verwendung ungeeigneter Geräte, Maschinen und Möbel, die zu falschen Körperhaltungen und Positionen führen; angepasste Standorte mit besserer Beleuchtung, Belüftung und Komfortbedingungen für die Arbeitnehmer; Schicht- und Nachtarbeit; Monotonie oder übermäßiger Arbeitsrhythmus, Produktivitätsanforderungen, autoritäre Arbeitsverhältnisse, Versäumnisse bei der Ausbildung und Aufsicht der Arbeitnehmer, unter anderem;

MECHANIK UND UNFÄLLE:

Im Zusammenhang mit dem Schutz von Maschinen, der physischen Anordnung, der Ordnung und Sauberkeit der Arbeitsumgebung, der Beschilderung, der Produktkennzeichnung und anderen Faktoren, die zu Unfällen am Arbeitsplatz führen können.

Die technisch verfügbaren Ressourcen und Instrumente zur Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Gesundheit, Arbeit und Krankheit sind in Tabelle III zusammengefasst. Sie werden nach dem Fokus der Untersuchung, dem Schaden und/oder den Risikofaktoren, auf den Einzelnen und auf das Kollektiv der Arbeitnehmer organisiert und dargestellt. Weitere Informationen zur konzeptionellen und

Einsatzmöglichkeiten, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen finden Sie in der am Ende des Kapitels vorgeschlagenen Bibliographie.

Es ist wichtig hervorzuheben, dass es für die Untersuchung der Beziehungen zwischen Gesundheit, Arbeit und Krankheit unerlässlich ist, die Berichte von Arbeitnehmern zu berücksichtigen, sowohl individueller als auch kollektiver Natur. Trotz der Fortschritte und der Komplexität der Techniken zur Untersuchung von Arbeitsumgebungen und -bedingungen wissen oft nur Arbeitnehmer, wie sie die tatsächlichen Bedingungen, Umstände und unvorhergesehenen Ereignisse im Alltag beschreiben und Krankheiten erklären können.

KAPITEL 7
TECHNISCHE GRUNDLAGEN ZUR KONTROLLE VON RISIKOFAKTOREN UND ZUR VERBESSERUNG DER UMGEBUNG UND ARBEITSBEDINGUNGEN

Die Beseitigung oder Verringerung der Exposition gegenüber Risikobedingungen und die Verbesserung des Arbeitsumfelds zur Förderung und zum Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer stellen eine Herausforderung dar, die über den Rahmen der Gesundheitsdienste hinausgeht und technische Lösungen erfordert, die manchmal komplex und sehr kostspielig sind. In bestimmten Fällen können einfache und kostengünstige Maßnahmen umgesetzt werden, die positive und schützende Auswirkungen auf die Gesundheit der Arbeitnehmer und die Umwelt haben.

Die Kontrolle gesundheitsgefährdender Bedingungen und die Verbesserung der Arbeitsumgebung umfasst die folgenden Schritte:

• Identifizierung von gesundheitlichen Risikozuständen im arbeiten;

• Charakterisierung der Exposition und Quantifizierung der Bedingungen
Risiko;

• Diskussion und Definition von Eliminierungs- oder Kontrollalternativen
Risikobedingungen;

• Umsetzung und Bewertung der beschlossenen Maßnahmen.

Es ist sehr wichtig, dass die Arbeitnehmer an allen Phasen dieses Prozesses beteiligt sind, da, wie im vorherigen Kapitel erwähnt, in vielen Fällen trotz aller technischen Raffinesse nur Arbeitnehmer in der Lage sind, subtile Unterschiede zwischen der vorgeschriebenen Arbeit und der tatsächlichen Arbeit festzustellen erklärt die Krankheit und was geändert werden muss, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.

Derzeit hat die Sorge um die Umwelt und die Gesundheit der im Einflussbereich der Produktionseinheiten lebenden Bevölkerung die Bewegung gestärkt, die darauf abzielt, Arbeitsprozesse zu ändern, die möglicherweise schädlich für die Gesundheit der Bevölkerung und der Umwelt sind, was von großer Bedeutung sein kann Verbündeter für die Gesundheit der

Arbeitnehmer.

Im Folgenden finden Sie einige Überlegungen zum Konzept des Risikos und zu gesundheitlichen Risikofaktoren oder -zuständen. die zur Erkennung von Risiken verfügbaren Methoden; einige der Alternativen zur Beseitigung oder Verringerung der Exposition gegenüber Gesundheitsrisiken und zur Verbesserung der Arbeitsumgebung zum Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer. Weitere Informationen und ein tieferes Verständnis dieser Themen finden Sie in der am Ende des Buches aufgeführten Bibliographie

Kapitel.

Identifizierung und Bewertung von Risikobedingungen

Der hier verwendete Begriff „Risiko“ leitet sich vom englischen Wort „hazard“ ab, das ins Portugiesische mit „Gefahr“, „Risikofaktor“ oder „Risikosituation“ übersetzt wurde. Laut Trivelato (1998) ist das Risikokonzept zweidimensional und stellt die Möglichkeit einer nachteiligen Auswirkung oder eines Schadens sowie die Ungewissheit des Auftretens, der zeitlichen Verteilung oder des Ausmaßes der nachteiligen Folge dar. Nach dieser Definition ist eine Situation oder ein Risikofaktor also „ein Zustand oder eine Reihe von Umständen, die das Potenzial haben, eine nachteilige Auswirkung zu verursachen, die Folgendes sein kann: Tod, Verletzung, Krankheit oder Schädigung der Gesundheit, des Eigentums oder der Umwelt“. .

Auch nach Trivelato (1998) können Risikofaktoren je nach Art in folgende Kategorien eingeteilt werden:

UMWELT:

- physikalisch: irgendeine Form von Energie: Strahlung, Lärm, Vibration usw.;
- chemisch: chemische Substanzen, Staub usw.;

Situativ: Installationen, Werkzeuge, Ausrüstung, Materialien, Vorgänge usw.;

MENSCHLICH ODER VERHALTENSBEZOGEN: entstehen durch menschliches Handeln oder Unterlassen.

Die Erkennung von Risikobedingungen am Arbeitsplatz erfordert eine Reihe von Verfahren, die darauf abzielen, zu bestimmen, ob ein Problem für die Gesundheit des Arbeitnehmers vorliegt oder nicht, und, wenn ja, dessen wahrscheinliches Ausmaß festzustellen, potenzielle Risikofaktoren und Expositionsmöglichkeiten zu identifizieren. Es handelt sich um eine grundlegende Phase des Prozesses, die trotz begrenzter verfügbarer Ressourcen und Fehlern als Grundlage für die Entscheidung über die zu ergreifenden Maßnahmen und die Festlegung von Prioritäten dienen wird. Risiken erkennen bedeutet, im Arbeitsumfeld Faktoren oder Situationen mit Schadenspotenzial zu identifizieren, d. h., ob die Möglichkeit eines Schadens besteht. Bei der Risikobeurteilung geht es darum, die Wahrscheinlichkeit und Schwere des Schadens abzuschätzen. Sobald der ursächliche Zusammenhang oder Zusammenhang zwischen der Krankheit und der vom Arbeitnehmer geleisteten Arbeit festgestellt wurde, muss die für die Pflege verantwortliche Fachkraft oder das für die Pflege verantwortliche Team Folgendes sicherstellen:

- Beratung von Arbeitnehmern und ihren

Familienangehörigen hinsichtlich ihrer Gesundheitsprobleme und die notwendigen Überweisungen, um ihre Gesundheit wiederherzustellen und ihre Lebensqualität zu verbessern;

- Entfernung von der Arbeit oder berufliche Exposition, wenn der Aufenthalt des Arbeitnehmers einen Faktor darstellt, der den Zustand verschlechtert oder seine Besserung verzögert, oder wenn funktionelle Einschränkungen die Arbeit verhindern;

• Festlegung einer geeigneten Therapie, einschließlich Rehabilitationsverfahren;

• Antrag an das Unternehmen, den CAT für das INSS auszustellen und für das Ausfüllen des Medical Examination Report (LEM) verantwortlich zu sein. Diese Maßnahme gilt nur für Arbeitnehmer, die bei SAT/INSS beschäftigt und versichert sind. Bei Beamten müssen beispielsweise bestimmte Regeln eingehalten werden.

• Benachrichtigung der Gesundheitsbehörde durch spezifische Instrumente im Einklang mit den staatlichen und kommunalen Gesundheitsgesetzen, um Gesundheitsüberwachungsverfahren zu ermöglichen. Es muss auch dem DRT/MTE und der Gewerkschaft der Kategorie, zu der der Arbeitnehmer gehört, mitgeteilt werden. Die Entscheidung über eine Abwesenheit vom Arbeitsplatz ist schwierig und erfordert die Berücksichtigung zahlreicher medizinischer und sozialer Variablen:

• Fälle mit vollständiger und/oder vorübergehender Arbeitsunfähigkeit müssen vorliegen

Abwesenheit von der Arbeit bis zur klinischen Besserung,

Oder Rollenwechsel und Rückzug aus der Risikosituation;

• Wenn der Arbeitnehmer weiterhin aktiv bleibt, müssen Alternativen ermittelt werden, die mit den Einschränkungen des Patienten vereinbar sind und ohne die Gefahr einer Beeinträchtigung der Entwicklung seines Gesundheitszustands in Betracht gezogen werden.

• Wenn der Schaden gering ist oder es Aktivitäten gibt, die mit den Einschränkungen des Patienten vereinbar sind und bei denen kein Risiko einer Verschlechterung seines Gesundheitszustands besteht, kann er je nach Gesundheitszustand einer anderen Tätigkeit, Teilzeit oder Vollzeit, zugewiesen werden;

• Wenn es erforderlich ist, den Patienten von der Arbeit und/oder seiner üblichen Tätigkeit fernzuhalten, muss der Arzt einen Bericht ausstellen, in dem er die Gründe für die Abwesenheit begründet, und diesen an den Betriebsarzt oder die für das PCMSO verantwortliche Person weiterleiten. Liegen Hinweise auf eine Exposition anderer Arbeitnehmer vor, muss dies dem Unternehmen gemeldet und Korrekturmaßnahmen gefordert werden.

Besondere Aufmerksamkeit sollte der Entscheidung über die Rückkehr an den Arbeitsplatz gewidmet werden. Es ist wichtig zu beurteilen, ob das Unternehmen oder die Institution ein Programm zur Rückkehr an den Arbeitsplatz anbietet, das mit der Ausbildung und Rolle des Arbeitnehmers vereinbare Aktivitäten anbietet, alle Einschränkungen in Bezug auf die Phase vor der Verletzung

berücksichtigt und Kollegen und Manager auf die Unterstützung des Arbeitnehmers vorbereitet der neuen Situation, Erweiterung des im Unternehmen angenommenen Konzepts der Arbeitsfähigkeit, um die Ausgrenzung von Arbeitnehmern an ihrem Arbeitsplatz zu vermeiden.

In Anbetracht des baulichen Charakters des Arbeitsschutzbereichs ist es wichtig, dass den Fachkräften des Gesundheitswesens die Verantwortung für die Erstellung und Verbreitung des Arbeitsschutzbereichs übertragen wird

angesammeltes Wissen.

Um Risikobedingungen zu erkennen, ist es notwendig, die Möglichkeiten der Entstehung und Verbreitung schädlicher Stoffe oder Faktoren im Zusammenhang mit verschiedenen Arbeitsabläufen, Vorgängen, Maschinen und anderen Geräten sowie verschiedenen Rohstoffen, verwendeten chemischen Produkten, möglichen Nebenprodukten usw. zu untersuchen Abfall. Die möglichen Auswirkungen potenziell vorhandener Wirkstoffe auf die Gesundheit müssen untersucht werden.

Daher muss das verfügbare Wissen über die potenziellen Risiken, die in einer bestimmten Arbeitssituation auftreten, mit einer sorgfältigen Beobachtung der tatsächlichen Expositionsbedingungen der Arbeitnehmer vor Ort einhergehen.

Es muss beachtet werden, dass es einen Unterschied zwischen der Fähigkeit eines Wirkstoffs, Schaden anzurichten, und der Möglichkeit, dass dieser Wirkstoff Schaden verursacht, gibt. Das inhärente Potenzial eines toxischen Stoffes, die Gesundheit zu schädigen, wird nur dann erkannt, wenn Bedingungen dafür vorliegen, dass dieser Stoff das/die kritische(n) Organ(e) erreicht, das/die er schädigen kann. Zum Beispiel: Kristalline freie Kieselsäure ist der Erreger der Silikose, daher „beendet“ ein Granitblock das Risiko einer Silikose. Allerdings stellt dieser Block nur dann ein echtes Krankheitsrisiko dar, wenn er einem Unterteilungsprozess unterzogen wird, bei dem Partikel entstehen, die klein genug sind, um eingeatmet und in den Lungenbläschen abgelagert zu werden. Wenn der Granitblock Teil eines Denkmals ist, besteht kein Risiko einer Silikose. Befindet sich dieser Granitblock jedoch in einer Ecke des Arbeitsplatzes, ist es wichtig zu prüfen, wie er verwendet werden kann. Die Tatsache, dass es derzeit kein Risiko darstellt, bedeutet nicht, dass dies auch in Zukunft der Fall sein wird.

Einige nicht erschöpfende Beispiele für chemische, physikalische und biologische Stoffe, die eine Gefahr für die Gesundheit darstellen können, sowie Orte, an denen sie auftreten können.

Das Vorhandensein atmosphärischer Schadstoffe kann unbemerkt bleiben und versteckte Risiken mit sich bringen.

Das Fehlen charakteristischer Eigenschaften oder das gleichzeitige Vorhandensein einer Vielzahl von Faktoren in der Arbeitsumgebung können Risiken wie Geruch verschleiern. Wenn das Risiko von den verwendeten Stoffen oder Produkten ausgeht, ist die Sache einfach.

Das Problem der Verunreinigungen muss sorgfältig

untersucht werden, da bestimmte Chemikalien Schadstoffe enthalten können, die weitaus giftiger sind als sie selbst und ein Gesundheitsrisiko darstellen. Beispielsweise kann Benzol, das hochgiftig und krebserregend ist, als Verunreinigung in Benzin und anderen weniger giftigen Lösungsmitteln wie Toluol und Xylol gefunden werden. Bestimmte Talkumprodukte können als Verunreinigung Asbest enthalten. A

Arsin und Phosphin, sehr giftige Gase, können als Verunreinigungen im viel weniger giftigen Acetylen gefunden werden.

Unter Handelsnamen verkaufte Produkte ohne detaillierte Angaben zur chemischen Zusammensetzung bereiten oft Probleme bei der Risikoerkennung. Solche Informationen müssen von Herstellern und Lieferanten eingeholt werden, da die Analyse von Proben solcher Produkte aufwendig und teuer ist. Derzeit sind Datenbanken mit Informationen zu Produkten basierend auf Handelsnamen, einschließlich toxikologischer Informationen, verfügbar. Auf einige dieser Informationsquellen wird in der Bibliographie am Ende dieses Kapitels verwiesen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Toxizität chemischer Substanzen betrifft ihre physikalischen Eigenschaften. Der Anteil der Bestandteile eines Dampfes kann stark von ihrem Anteil in der Flüssigkeitsmischung, aus der er entstanden ist, abweichen.

Beispielsweise enthält eine Mischung, die in der flüssigen Phase 10 % Benzol und 90 % Xylol enthält, in der Dampfphase 65 % Benzol und 35 % Xylol, also einen viel höheren Anteil der giftigsten Komponente. Flüssigkeiten, die geringe Anteile sehr giftiger Verunreinigungen enthalten, jedoch einen hohen Dampfdruck aufweisen, können beim Einatmen gefährliche Dämpfe entwickeln.

Die Zusammensetzung von Staub kann aufgrund der unterschiedlichen Bröckeligkeit der Bestandteile stark von der Zusammensetzung des Gesteins abweichen, aus dem er entstanden ist. Auch sein optischer Eindruck kann täuschen. Sichtbare Staubwolken können weniger schädlich sein als praktisch unsichtbare Wolken, da der alveolengängige Anteil einiger Staubpartikel, der schädlichste, mit bloßem Auge möglicherweise nicht sichtbar ist. Aufgrund ihrer geringen Größe und ihres geringen Gewichts können sie lange Zeit in der Luft schweben und große Entfernungen zurücklegen, was Auswirkungen auf Arbeiter hat, die scheinbar nicht exponiert sind.

Ein weiteres, manchmal übersehenes Risiko geht von Sauerstoffmangel aus, der schnell zum Tod führen kann. Es kann auftreten, wenn bestimmte atmosphärische Schadstoffe, die an sich nicht unbedingt giftig sind, Sauerstoff verdrängen, wie zum Beispiel in geschlossenen Räumen, in denen Gärung stattfindet und CO2 Sauerstoff verdrängt.

Mit Ausnahme ionisierender Strahlung sind Risiken physikalischer Natur im Allgemeinen leicht zu erkennen,

Denn sie wirken direkt auf die Sinne. Tabelle VIII listet einige Beispiele für physikalische Einwirkungen und ihre jeweiligen Expositionssituationen auf.

Die Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen ist im Allgemeinen damit verbunden

Arbeit in Krankenhäusern, klinischen Analyselabors und landwirtschaftlichen Tätigkeiten, kann aber auch an anderen Orten vorkommen. Die Tatsache, dass sie häufig in außerberuflichen Situationen auftreten, erschwert die Feststellung des Kausalzusammenhangs. Zu den biologischen Arbeitsstoffen zählen Viren, Bakterien, Rickettsien*, Protozoen sowie Pilze und deren Sporen. In der nachstehenden Tabelle IX sind einige Beispiele dieser Stoffe und ihre jeweiligen beruflichen Expositionssituationen aufgeführt.

Krankheitsfaktoren im Zusammenhang mit der Arbeitsorganisation, die im Allgemeinen als ergonomische Risiken betrachtet werden, können in verschiedenen Tätigkeiten identifiziert werden, von der traditionellen Landwirtschaft bis hin zu modernen Arbeitsabläufen, die Hochtechnologie und ausgefeilte Managementstrategien beinhalten. Die laufenden Prozesse der produktiven Umstrukturierung und Globalisierung der Marktwirtschaft haben zu erheblichen Veränderungen in der Organisation und Verwaltung der Arbeit mit erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Arbeitnehmer geführt. Zu den Folgen zählen insbesondere Muskel-Skelett-Probleme und arbeitsbedingte psychische Erkrankungen, die weltweit an Bedeutung gewinnen. Als psychosoziale Faktoren für arbeitsbedingte Belastungssituationen gelten neben unerfüllbaren Erwartungen und angespannten und prekären Arbeitsverhältnissen auch die Forderung nach höherer Produktivität, verbunden mit der kontinuierlichen Verringerung der Zahl der Arbeitnehmer, Zeitdruck und zunehmende Komplexität der Aufgaben . arbeiten.

Das Erkennen der am Arbeitsplatz vorhandenen Risikobedingungen kann mithilfe verschiedener Methoden erfolgen, die jedoch alle drei grundlegende Schritte umfassen:

a) die anfängliche Untersuchung der Situation;

● Rickettsia – vom lateinischen rickettsia (sing.) / rickettsiae (pl.): alle Scotobakterien der Ordnung Rickttsiales

b) Inspektion des Arbeitsplatzes für detaillierte Beobachtungen;

c) Analyse der gewonnenen Daten.

Die anfängliche Untersuchung der Situation ist unerlässlich, damit Risikofaktoren oder -bedingungen bei der Inspektion des Arbeitsplatzes nicht vernachlässigt werden. Dazu sind technische Kenntnisse, Erfahrung und Zugang zu spezialisierten und aktualisierten Informationsquellen erforderlich. Die Vorstudie der
Der/die der Inspektion vorangehende(n) Arbeitsvorgang(e) kann/können unter Nutzung verfügbarer Informationsquellen (Fachliteratur, elektronische Datenbanken, technische Berichte früherer Untersuchungen, die an gleichen oder ähnlichen Orten

durchgeführt wurden) und durch Fragen im Vorfeld durchgeführt werden an das Unternehmen, das untersucht werden soll, wie zum Beispiel die Liste der gekauften Produkte mit dem jeweiligen Tarif

Verbrauch (wöchentlich oder monatlich), wie und wo es verwendet wird. Auf diese Weise ist es möglich, von vornherein die Hauptrisikomöglichkeiten zu bestimmen, was sehr nützlich ist und bei der Inspektion selbst Zeit spart. Nach Abschluss der Untersuchung potenzieller Risikoerreger, die am Arbeitsplatz auftreten können, gilt es zu prüfen, welche möglichen Auswirkungen sie auf die Gesundheit haben. Darüber hinaus sollten auch Tabellen mit Grenzwerten für die berufsbedingte Exposition (LEO) oder Toleranzgrenzen (LT) zu Rate gezogen werden, da die zulässigen Expositionswerte für verschiedene Stoffe einen Eindruck vom Ausmaß der Schäden vermitteln, die sie verursachen können, und für die Erstellung nützlich sind Vergleiche anstellen und Prioritäten festlegen.

Beispielsweise ist ein chemischer Stoff mit einem LT von 0,5 mg/m3 viel gefährlicher als ein Stoff mit einem LT von 200 mg/m3.

Informationen zum Gesundheitszustand des Arbeitnehmers, einschließlich Beschwerden, beobachteter Symptome oder anderer gesundheitlicher Auswirkungen sowie frühzeitiger Veränderungen von Gesundheitsparametern oder Ergebnissen der biologischen Überwachung, können ebenfalls dabei helfen, Risikobedingungen in der Arbeitsumgebung zu identifizieren. Eine enge Zusammenarbeit zwischen den Verantwortlichen für die Untersuchung der Umwelt und der Arbeitsbedingungen (Hygieniker, Sicherheitsingenieure, Ergonomen) und den Verantwortlichen für die Gesundheit der Arbeitnehmer (Ärzte, Psychologen, Arbeitskrankenschwestern, Toxikologen) ist für eine korrekte Bewertung der berufsbedingten Expositionen unerlässlich. Der multidisziplinäre Ansatz und die Teamarbeit ermöglichen es uns, kausale Zusammenhänge aufzudecken, die sonst möglicherweise unbemerkt bleiben.

Das Schadenspotenzial eines bestimmten am Arbeitsplatz gefundenen Stoffs ist wichtig, um Prioritäten zu setzen, selbst bei Erstbeobachtungen, um auf das Vorliegen schwerwiegender Zustände aufmerksam zu machen, die sofortiges Handeln erfordern, wie im Fall der Exposition gegenüber sehr giftigen, krebserregenden oder krebserregenden Substanzen teratogen. Die Wirkungsweise eines Wirkstoffs auf den Organismus (schnell, langsam) und die Möglichkeit, durch intakte Haut einzudringen, sind wichtige Daten, um Beobachtungen vor Ort und gegebenenfalls die Festlegung der Probenahmestrategie zu leiten.

Berichte und Ergebnisse früherer Untersuchungen müssen unter Berücksichtigung der Möglichkeit analysiert werden, dass es

zu Änderungen der Arbeitsbedingungen gekommen ist.

Bei der Inspektion des Arbeitsplatzes ist es wichtig, einen Ansprechpartner zu definieren, bei dem es sich unbedingt um eine Person handeln muss, die den gesamten Arbeitsprozess gut kennt, um den Zugang zu Personen zu gewährleisten, die relevante Informationen liefern können, insbesondere zu Arbeitnehmern. Alle

Die gesammelten Informationen müssen klar und deutlich in einem im Voraus vorbereiteten Format niedergeschrieben werden, einschließlich Checklisten zu möglichen Risikofaktoren bei jedem Vorgang. Es ist wichtig, ein Prozessflussdiagramm zu erhalten oder vorzubereiten.

Wenn dies nicht möglich ist, muss bei der Besichtigung des Arbeitsplatzes eine Liste der gekauften und verwendeten Materialien und verschiedenen Produkte eingeholt werden. Informationen über die Verbrauchsraten (wöchentlich, monatlich) und wie und wo sie verwendet werden, können dabei helfen, die Größenordnung des wahrscheinlichen Risikos zu ermitteln und Quellen zu lokalisieren, die der Beobachtung entgehen könnten, insbesondere wenn sie verborgen sind. Der Einsatz von Chemikalien ist nicht immer offensichtlich. Materialannahme- und Lagerbereiche dürfen nicht vergessen werden. Zu den zu beantwortenden Fragen gehören: Welche Stoffe werden verwendet? In welchen Mengen?

Wie und wo? Welches Verdunstungs- bzw. Dispersionsvermögen haben chemische Arbeitsstoffe und Stäube? Zu beachten sind folgende Aspekte: Produktionstechnik und -prozesse, Geräte und Maschinen, potenzielle Quellen von Schadstoffen, einschließlich Bedingungen, die zu einer unbeabsichtigten Entstehung führen können, wie beispielsweise unzureichende Lagerung reaktiver Stoffe und Umstände, die deren Ausbreitung in der Umwelt beeinflussen können Arbeitsumgebung sowie die wahrscheinliche Ausbreitungsrichtung dieser Schadstoffe von der Quelle.

Die Möglichkeit von Leckagen und diffusen Emissionen in geschlossenen oder isolierten Prozessen muss sorgfältig untersucht werden. Zu den zu beantwortenden Fragen gehören: Was sind die Emissionsquellen?

Ist das ein notwendiger Prozess? Kann die Aufgabe mit weniger Risiko durchgeführt werden? Was denkt der Arbeitnehmer? Besteht bei einem geschlossenen Prozess die Möglichkeit diffuser Emissionen?

Es ist wichtig, nach sporadischen Prozessen zu fragen, die zum Zeitpunkt der Inspektion möglicherweise nicht ausgeführt werden. Alle Prozessabläufe müssen untersucht und vorzugsweise beobachtet werden. Arbeitnehmer können diesbezüglich wertvolle Informationen liefern.

Auch die allgemeinen Eigenschaften des Arbeitsplatzes und der mögliche Einfluss angrenzender Umgebungen sind zu beachten. Beispiel: Vergiftungen können durch Abgase von Fahrzeugen

entstehen, die mit laufendem Motor auf einer Lade-/Entladeplattform neben offenen Fenstern an einem Arbeitsplatz abgestellt werden, an dem keine schädlichen atmosphärischen Schadstoffe vorhanden sind. Noch schwerwiegendere Situationen können auftreten und sind bereits aufgetreten, wenn giftige Schadstoffe durch Wind oder Abgase zu Lufteintrittspunkten in Lüftungssystemen transportiert werden. Zu beachten ist die Anordnung der Umgebung, der Stationen

Arbeiten und Aufgaben müssen beobachtet und analysiert werden.

Neben der Untersuchung des möglichen Auftretens von Risikobedingungen am Arbeitsplatz und der schädlichen Auswirkungen, die sie verursachen können, ist es notwendig, die Expositionsbedingungen zu beobachten, zu denen Aspekte wie Eintrittswege in den Körper, Grad der körperlichen Aktivität und Expositionszeit gehören. . Die Untersuchung der Expositionsbedingungen ist auch für die Festlegung der Probenahmestrategie für eine korrekte quantitative Bewertung und Präventions- und Kontrollplanung erforderlich. Hinsichtlich der Eintrittswege von chemischen Stoffen und Staub in den Körper ist zu berücksichtigen, dass in Arbeitsumgebungen der Atemweg am wichtigsten ist. Sie wird durch die Art der Atmung des Arbeitnehmers, sei es durch die Nase oder den Mund, sowie durch die Art der Tätigkeit beeinflusst, da schwerere Arbeiten eine stärkere Lungenbelüftung erfordern.

Im Ruhezustand atmet ein Mensch durchschnittlich 5 bis 6 Liter pro Minute, bei sehr schwerer Arbeit sind es 30 bis 50 Liter pro Minute. Bei Staub ist der Filtermechanismus in der Nase wichtig, und je nach Art der Atmung, ob nasal oder oral, kann es zu erheblichen Unterschieden zwischen der eingeatmeten und der in verschiedenen Regionen des Atmungssystems abgelagerten Staubmenge kommen. Das Atmen durch den Mund erhöht im Vergleich zum Atmen durch die Nase die Ablagerung von alveolengängigem Staub im Alveolarbereich. Einen großen Einfluss hat auch der Grad der körperlichen Aktivität, der die Staubablagerungen in allen Regionen der Atemwege deutlich erhöht.

Einige Stoffe können durch intakte Haut aufgenommen werden und in den Blutkreislauf gelangen, was erheblich zur vollständigen Aufnahme eines Giftstoffs beiträgt. Zu den Eigenschaften von Chemikalien, die die Absorption durch die Haut beeinflussen, gehören Löslichkeit (höhere Löslichkeit in Lipiden, stärkere Absorption) und Molekulargewicht (je höher, desto geringer die Absorption). Weitere Faktoren, die die Absorption beeinflussen, sind der Hauttyp, der von Person zu Person und auch von einem Körperteil zum anderen unterschiedlich ist; der Zustand der Haut, z. B. das Vorliegen von Hautkrankheiten wie Ekzemen und Rissen; vorheriger Kontakt mit Lösungsmitteln und schwerer körperlicher Arbeit, was die periphere Durchblutung anregt. Es ist wichtig zu untersuchen, welche der potenziellen Expositionsstoffe die Eigenschaft haben, über die Haut aufgenommen zu werden. Auch chemische Produkte in Form von Granulat oder Schuppen

können bei direktem Hautkontakt eine solche Gefahr darstellen und im Schweiß löslich sein, wie zum Beispiel Pentachlorphenol. Diese Situation verschärft sich an heißen Arbeitsplätzen. Die Möglichkeit der Aufnahme über die Haut verändert die Verfahren zur quantitativen Bewertung der Exposition durch einfache Luftprobenahme/-analyse, bei denen dies nicht der Fall ist

wird ausreichen, um die Gesamtexposition zu beurteilen.

Außerdem reicht die Kontrolle durch Atemschutz nicht aus, um den Arbeitnehmer zu schützen, der geeignete Arbeitspraktiken einhalten muss, indem er Hautkontakt und Spritzer auf der Kleidung vermeidet und eine strenge persönliche Hygiene gewährleistet.

Obwohl der Verdauungstrakt das unwichtigste Einfallstor ist, muss diese Möglichkeit in beruflichen Situationen untersucht und durch die Einführung angemessener Arbeits- und Hygienepraktiken ausgeschlossen werden.

Auch bei thermischer Überlastung ist die erforderliche körperliche Aktivität von grundlegender Bedeutung, denn je intensiver sie ist, desto mehr Stoffwechselwärme muss abgeführt werden.

Die Beurteilung der Dosis, die der Arbeitnehmer tatsächlich erhält, sei es durch einen chemischen oder physikalischen Stoff, der in der Arbeitssituation vorhanden ist, hängt von der Konzentration ab, wenn es sich um einen atmosphärischen Schadstoff handelt, oder von der Intensität, wenn es sich um einen physikalischen Stoff handelt die Belichtungszeit. Beispiele: Nach den geltenden Vorschriften darf die Lärmbelastung bei einer beruflichen Belastung von 8 Stunden am Tag 85 dBA nicht überschreiten, sie kann jedoch bei 4 Stunden am Tag auf 88 dBA oder bei 2 Stunden am Tag auf 91 dBA ansteigen. Hitzeeinwirkung in einer Umgebung mit einem Wet Bulb Index - Globe Thermometer (IBUTG) von 29,5 °C ist bei mäßiger Arbeit nicht akzeptabel, bei kontinuierlicher Arbeit jedoch nicht akzeptabel, bei einem Schema mit 50 % Arbeit und 50 % Ruhezeit jedoch ein kühler Ort, pro Stunde, also 30 Minuten Arbeit, 30 Minuten Ruhe.

Bei chemischen Arbeitsstoffen variiert der Einfluss der Einwirkzeit bei Stoffen, die schnell im Körper wirken, oder solchen, die chronisch wirken. Bei schneller Aktion sollten auch Kurzbelichtungen vermieden werden. Die Exposition gegenüber Karzinogenen und teratogenen Stoffen muss ausgeschlossen und streng kontrolliert werden.

Was die Schwankungen der Expositionsbedingungen gegenüber chemischen Stoffen betrifft, so variiert die Freisetzung von Luftschadstoffen in den meisten Fällen je nach Ort und Zeit. Bei wechselnden Prozessen und bei sporadischen Vorgängen, wie beispielsweise dem Öffnen von Trockenöfen oder Polymerisationsreaktoren, muss mit der Möglichkeit erheblicher Schwankungen und dem Auftreten von Konzentrationsspitzen atmosphärischer Schadstoffe gerechnet werden. Diese

Informationen sind von grundlegender Bedeutung für die Entwicklung von Probenahmestrategien, die quantitative Auswertung und die Planung von Präventions- und Kontrollmaßnahmen, die in bestimmten Fällen auf eine bestimmte Phase des Arbeitsprozesses abzielen müssen, wie zum Beispiel den Atemschutz beim Öffnen eines Trockenofens.

Die Anzahl der zu schützenden exponierten Arbeitnehmer beeinflusst die Wahl der Methoden und wirtschaftliche Überlegungen. Wenn nur wenige Arbeitnehmer exponiert sind, kann es akzeptabel sein, die Exposition durch die Verwendung persönlicher Schutzausrüstung (PSA) mit Expositionsbegrenzung und unter strenger ärztlicher Aufsicht zu kontrollieren. Wir dürfen jedoch nicht vergessen, dass die Umwelt ein Ganzes ist und selbst wenn nur wenige Arbeitnehmer exponiert sind, schädliche Stoffe den Arbeitsplatz verlassen und benachbarte Gemeinden und die Umwelt im Allgemeinen schädigen können, sodass sie an der Quelle kontrolliert werden müssen.

Vorhandene Kontrollsysteme, wie z. B. lokale Absauganlagen und andere möglicherweise vorhandene Systeme, müssen sorgfältig geprüft werden, um falsche Sicherheit zu vermeiden. Geschlossene Prozesse müssen auf Lecks und diffuse Emissionen geprüft werden. Das Vorhandensein eines Absaugsystems bedeutet nicht, dass eine wirksame Kontrolle erfolgt, da das System möglicherweise nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Pläne und Schemata zur Überprüfung und regelmäßigen Wartung des Systems müssen von den Verantwortlichen angefordert werden, denn wenn dies nicht routinemäßig und korrekt durchgeführt wird, verlieren selbst anfänglich hervorragende Systeme mit der Zeit ihre Effizienz. Es ist außerdem darauf zu achten, dass keine Schadstoffe aus der Arbeitsumgebung in die Außenumgebung gelangen. Die Verfügbarkeit von PSA für Arbeitnehmer bedeutet nicht, dass sie geschützt sind, da die Ausrüstung möglicherweise nicht effizient ist. Bei Masken für den Atemschutz kann es beispielsweise sein, dass sie nicht angepasst sind, dass sie auslaufen, dass die Filter veraltet oder unzureichend sind. Partikelfilter sind bei Vorhandensein von Dämpfen nicht sinnvoll. Bei Sauerstoffmangel ist kein Filter sinnvoll.

In bestimmten Situationen können Instrumente zur Erkennung von Risikobedingungen mit direkter Ablesung eingesetzt werden, was für die erste Überprüfung und Überprüfung des Vorhandenseins eines bestimmten Stoffs in der Atmosphäre nützlich ist.

Auch wenn die Ergebnisse nicht sehr genau und präzise sind, können sie doch dazu dienen, vermutete versteckte Risiken aufzuklären. In diesem Vorstadium können qualitative oder semiquantitative Bewertungen ausreichend sein. Besondere Vorsicht ist im Hinblick auf die Möglichkeit falsch-negativer Ergebnisse geboten, insbesondere bei potenzieller Exposition

gegenüber sehr gefährlichen, hochtoxischen, krebserregenden oder teratogenen Stoffen, für die bereits sehr geringe Konzentrationen von Bedeutung sind. In diesen Fällen ist die minimale Nachweisgrenze entscheidend.

Instrumente, die nicht sehr empfindlich sind, erfassen möglicherweise keine Konzentrationen

zu niedrig, was zu der fälschlichen Annahme einer Null-Exposition statt einer Null-Erkennung führt, was schwerwiegende Folgen für die Arbeitnehmer haben kann. Darüber hinaus muss auf andere Interferenzen geachtet werden, die die Ergebnisse verdecken könnten.

Der Schutz von Personen, die Untersuchungen durchführen, sollte nicht vernachlässigt werden, da sie beim Betreten eines geschlossenen oder krebserregenden Raums ernsthaften Risiken ausgesetzt sein können, wie z. B. Sauerstoffmangel, hohe H2S-Konzentrationen. Sie müssen über angemessene PSA und direkte Lesegeräte verfügen, um potenziell gefährliche Atmosphären vor dem Betreten zu testen. Diese Verfahren können für Unternehmen und Arbeitnehmer lehrreich sein.

Nach Abschluss der Arbeitsplatzinspektion ist es unbedingt erforderlich, den Bericht zu verfassen. Dies muss objektiv und genau sein und die Merkmale des Arbeitsplatzes, den Namen und die Koordinaten des Schwerpunkts im Unternehmen, alle beobachteten Risikobedingungen und andere relevante Faktoren klar angeben. Es sollte so abgefasst sein, dass sich auch andere Menschen ein klares Bild von der Situation machen können.

Die Analyse der erhaltenen Informationen sollte als Leitfaden für die Festlegung von Prioritäten und die Festlegung nachfolgender Maßnahmen dienen, die im Prinzip die folgenden sind:

- ob der Risikozustand offensichtlich ist und ob er Schaden verursachen kann

Denn die Gesundheit ist ernst

Die Anerkennung sollte ausreichen, um sofortige vorbeugende Maßnahmen zu empfehlen, ohne auf den Prozess der quantitativen Expositionsbewertung warten zu müssen, der im Allgemeinen zeitaufwändig und teuer ist. Dies ist bei Arbeiten der Fall, die bekanntermaßen gefährlich sind, wie z. B. der Einsatz von Sandstrahlen, der Transport sehr giftiger Pulver, das Elektroschweißen in geschlossenen Räumen, das Versprühen von Pestiziden und der Transport geschmolzener Metalle, die ohne diese Methode durchgeführt werden die notwendige Kontrolle;

- Wenn klar ist, dass kein Risiko besteht, besteht keine Notwendigkeit für eine quantitative Bewertung der Exposition, jedoch müssen alle zukünftigen Änderungen, die die Risikosituation verändern könnten, beachtet werden;
- Wenn die Risikosituation nicht klar ist, ist eine quantitative Bewertung erforderlich, um das Vorhandensein zu bestätigen und das Ausmaß der Risikobedingungen zu bestimmen.

Qualitative Bewertungen für die Entscheidungsfindung in Bezug auf Prävention und Kontrolle haben Beachtung gefunden

Zunehmend auch aufgrund der Tatsache, dass es nicht möglich ist, in allen Situationen korrekte quantitative Einschätzungen vorzunehmen

Sie sind viel teurer und zeitaufwändiger. Allerdings müssen qualitative Bewertungen einer geeigneten Methodik folgen, wie zum Beispiel dem in England entwickelten Banding Approach, der als Leitfaden dient

für Entscheidungen über Kontrollmaßnahmen für Luftschadstoffe, ohne quantitative Bewertungen und einen Vergleich mit Grenzwerten für die berufsbedingte Exposition (HSE, 1999). Die Idee besteht darin, den Grad des Risikos auf der Grundlage toxikologischer Informationen, der Mengen der verwendeten Stoffe, der Möglichkeit einer Ausbreitung oder Verdunstung sowie der Verwendungs- und Expositionsbedingungen abzuschätzen. Die erhaltenen Informationen werden mit zuvor erstellten Tabellen verglichen, die die notwendigen Kontrollen angeben. In ernsteren und komplexeren Situationen wird die Konsultation von Experten für Risikoprävention und -kontrolle empfohlen.

Der von der Ergonomie vorgeschlagene Ansatz zur Arbeitsanalyse unterscheidet sich von der Methodik der Arbeitshygiene. Die Grundlagen seiner Praxis basieren auf dem Studium der Arbeit, insbesondere auf der Identifizierung von Unterschieden zwischen vorgeschriebener Arbeit und tatsächlicher Arbeit, die häufig die Krankheit von Arbeitnehmern erklären.

Die zunehmende Komplexität neuer Arbeitsprozesse, die auf der Grundlage technologischer Innovationen und neuer Managementmethoden organisiert werden, hat bei Arbeitnehmern unterschiedliche Formen von Leiden und Krankheit hervorgerufen, insbesondere im psychischen Bereich. In vielen dieser Situationen wurden die klassischen Vorschriften der Arbeitshygiene eingehalten, andere ergonomische und psychosoziale Risiken, die sich aus der Arbeitsorganisation ergeben und für die Entstehung von Krankheiten verantwortlich sind, bleiben jedoch bestehen oder kommen hinzu.

KAPITEL 8
ERKENNUNG UND KONTROLLE VON RISIKOFAKTOREN AUS DER PERSPEKTIVE DER ARBEITSHYGIENE UND ERGONOMIE

Die Grundprinzipien der Kontrolltechnik, die von der Arbeitshygiene vorgeschlagen werden, können wie folgt angegeben werden:

a) verhindern, dass ein potenziell gefährlicher oder gesundheitsschädlicher Stoff verwendet, gebildet oder freigesetzt wird;

b) Wenn dies nicht möglich ist, dämmen Sie es so ein, dass es sich nicht in die Umwelt ausbreitet.

c) Wenn dies nicht möglich oder ausreichend ist, isolieren oder verdünnen Sie es in der Arbeitsumgebung. und ultimativ,

d) Blockieren Sie die Eintrittswege in den Körper: Atemwege, Haut, Mund und Ohren, um a zu verhindern

Der schädliche Stoff erreicht ein kritisches Organ und verursacht Verletzungen.

Die Risikoübertragungskette muss so früh wie möglich unterbrochen werden. Daher muss die Kontrollhierarchie nacheinander darauf abzielen, das Risiko an der Quelle zu kontrollieren; Kontrolle über die Flugbahn (zwischen Quelle und Empfänger) und, falls die vorherigen ausfallen, Kontrolle der Risikoexposition für den Arbeitnehmer. Wenn dies nicht möglich ist, was in der Praxis häufig der Fall ist, besteht das Ziel in der größtmöglichen Reduzierung des Täters, um das Risiko und seine Auswirkungen auf die Gesundheit zu minimieren.

Information und Schulung der Arbeitnehmer sind wichtige Bestandteile vorbeugender Maßnahmen im Arbeitsumfeld, insbesondere wenn die Art und Weise der Arbeitsausführung die Bildung oder Verbreitung gesundheitsschädlicher Stoffe fördert oder Expositionsbedingungen, wie beispielsweise die Position, beeinflusst in Bezug auf die Aufgabe/Maschine, die Möglichkeit der Aufnahme über die Haut oder Einnahme, der höhere Energieaufwand u. a.

In besonderen Situationen können Maßnahmen ergriffen werden, um die Exposition der Arbeitnehmer durch Verkürzung der Expositionszeit, spezifische Schulung und Verwendung von PSA zu begrenzen.

Risikokontrollstrategien müssen in erster Linie auf die Prävention abzielen, und zwar durch verfahrenstechnische Maßnahmen, die dauerhafte Veränderungen in der Umgebung und den Arbeitsbedingungen bewirken, einschließlich automatisierter Maschinen und Geräte, die nicht die Anwesenheit des Arbeitnehmers oder einer anderen Person erfordern

möglicherweise exponiert.

Auf diese Weise hängt die Wirksamkeit der Maßnahmen nicht vom Grad der Mitarbeit der Menschen ab, wie dies beim Einsatz von PSA der Fall ist.

Das Hauptziel der Steuerungstechnik muss die Änderung von Risikosituationen durch geeignete Konstruktionen und technische Techniken sein, die:

• den Einsatz oder die Entstehung von gesundheitsschädlichen Stoffen zu beseitigen oder zu reduzieren, wie z. B. den Austausch von Materialien oder Geräten sowie die Änderung von Prozessen und Formen der Arbeitsführung;

• Verhindern Sie die Freisetzung solcher Stoffe in Arbeitsumgebungen, wie z. B. geschlossenen Systemen, Gehäusen, lokaler Absaugung, allgemeiner Verdünnungslüftung, angemessener Lagerung chemischer Produkte und anderen;

• Reduzieren Sie die Konzentration dieser Stoffe in der Umgebungsluft, indem Sie beispielsweise die lokale Belüftung verdünnen und Arbeitsplätze reinigen. Bevor die Verwendung von PSA empfohlen wird, müssen alle Möglichkeiten zur Beherrschung riskanter Bedingungen in Arbeitsumgebungen durch kollektive Schutzausrüstung (PSA) ausgeschöpft werden, insbesondere im Hinblick auf Atem- und Gehörschutz. Kontrollstrategien müssen Verfahren zur Überwachung der Umwelt und der Gesundheit der Arbeitnehmer umfassen. Die Gesundheitsüberwachung sollte dazu beitragen, überempfindliche Arbeitnehmer zu identifizieren und Mängel in Präventionssystemen aufzudecken. Die Information und Schulung der Arbeitnehmer sind wesentliche Bestandteile vorbeugender Maßnahmen in Bezug auf die Arbeitsumgebung, insbesondere wenn die Art und Weise, wie Aufgaben ausgeführt werden, die Entstehung oder Verbreitung von Krankheitserregern begünstigt gesundheitsschädlich sein oder die Expositionsbedingungen beeinflussen.

Zusammenfassend umfassen die Schritte zur Definition einer Kontrollstrategie:

ERKENNUNG UND BEWERTUNG VON AGENTEN UND FAKTOREN, DIE RISIKEN FÜR DIE GESUNDHEIT UND DIE UMWELT BIETEN KÖNNEN, EINSCHLIESSLICH DER DEFINITION IHRER AUSWIRKUNG:

Risikoquellen müssen ermittelt und lokalisiert werden; die möglichen Ausbreitungswege von Agenten in Arbeitsumgebungen;

die Wirkungs- bzw. Eintrittspunkte in den Organismus; die Anzahl der exponierten Arbeitnehmer und das Vorliegen gesundheitlicher Probleme bei den dem Wirkstoff ausgesetzten Arbeitnehmern. Die Interpretation der Ergebnisse wird

ermöglichen, das tatsächliche Gesundheitsrisiko zu verstehen und Handlungsprioritäten festzulegen;

ENTSCHEIDUNGSFINDUNG: resultiert aus der Erkenntnis, dass Präventionsbedarf besteht, basierend auf den in der vorherigen Phase erhaltenen Informationen. Die Auswahl der Steuerungsmöglichkeiten muss angemessen und realistisch sein und dabei die technische und wirtschaftliche Machbarkeit ihrer Umsetzung, ihres Betriebs und ihrer Wartung sowie die Verfügbarkeit personeller und finanzieller Ressourcen und der vorhandenen Infrastruktur berücksichtigen;

PLANUNG: Sobald das Problem identifiziert, die Entscheidung zu seiner Beherrschung getroffen, Handlungsprioritäten festgelegt und Ressourcen bereitgestellt wurden, muss ein detailliertes Projekt hinsichtlich Maßnahmen und Verfahren vorbereitet werden
Zu ergreifende vorbeugende Maßnahmen;

BEWERTUNG.

Zu den organisatorischen und verwaltungstechnischen Maßnahmen, die zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Lebensqualität der Arbeitnehmer ergriffen werden sollen, insbesondere zur Prävention von psychischen Störungen und arbeitsbedingtem psychischen Leiden sowie RSI/WMSD, wird empfohlen, diese zu konsultieren Kapitel von (Arbeitsbedingte psychische und Verhaltensstörungen) und (Arbeitsbedingte Erkrankungen des Osteomuskulären Systems und des Bindegewebes). Im Hinblick auf gesundheitsschädliche Arbeitsbedingungen, die sich aus der Arbeitsorganisation und -führung ergeben, lassen sich die empfohlenen Maßnahmen wie folgt zusammenfassen:

- erhöhte tatsächliche Kontrolle über Aufgaben und Arbeit durch diejenigen, die sie ausführen;
- Erhöhung der tatsächlichen Beteiligung der Arbeitnehmer an den Prozessen
Entscheidungsfindung im Unternehmen und Einrichtungen zu seiner Organisation;
- Bereicherung der Aufgaben, Eliminierung monotoner Tätigkeiten und repetitiv und Überstunden;
- Anregung von Situationen, die es dem Arbeitnehmer ermöglichen, zu fühlen
dass sie zu einer Gruppe gehören und/oder Teil einer Gruppe sind;

- Entwicklung eines Vertrauensverhältnisses zwischen Arbeitnehmern und anderen Mitgliedern der Gruppe, einschließlich hierarchischer Vorgesetzter;
- Stimulierung von Bedingungen, die zur Ablösung des Wettbewerbs führen für die Zusammenarbeit

Was ist der Unterschied zwischen SAT-Abdeckung und Nicht-Abdeckung?

Die geltende Sozialversicherungsgesetzgebung (Bundesgesetz Nr. 8.213/1991 und Dekret Nr. 3.048/1999) legt fest, dass alle Versicherten der Sozialversicherung (Allgemeines System) unter anderem bei häufigen Erkrankungen Anspruch darauf haben

Folgende Vorteile und Dienstleistungen:

• Krankengeld;
• Unfallhilfe;
• durch Invaliditätsrente.

Sowohl das Krankengeld (Sachleistung, gezahlt ab dem 16. Tag der durch das medizinische Gutachten des INSS anerkannten vorübergehenden Arbeitsunfähigkeit) als auch die Invaliditätsrente bei häufigen Krankheiten erfordern eine Karenzzeit von 12 Monatsbeiträgen.

Arbeitsbedingte Krankheiten werden, wenn sie unter die Anforderungen der Artikel 19 und 20 des Bundesgesetzes Nr. 8.213/1991 fallen, einem Arbeitsunfall gleichgestellt. Sie sind derzeit in Anhang II des Dekrets Nr. 3.048/1999 (Listen A und B) aufgeführt, wie in der Einleitung und in Kapitel 1 dieses Handbuchs erwähnt.

Sobald ein Arbeitsunfall vorliegt, haben die versicherte Person und ihre Angehörigen für Zwecke der Sozialversicherung Anspruch auf Leistungen (Krankengeld, sogenanntes Unfallgeld, Invaliditätsrente, Unfallgeld, Todesfallrente) und Dienstleistungen (Sozialdienst und berufliche Rehabilitation).), die für diese Art von Gesundheitsproblem typisch sind, ohne Wartezeit, also unabhängig von der Beitragsdauer.

Hinsichtlich des Krankengeldes (monatliches Einkommen während der Dauer der Arbeitsunfähigkeit, beurteilt durch medizinisches Gutachten des INSS) besteht der einzige Unterschied zwischen dem für eine gewöhnliche Krankheit gewährten Betrag und dem für einen Arbeitsunfall gewährten Betrag (also einschließlich beruflicher und anderer Arbeitsunfälle). verwandte Krankheiten) ist die Frage, ob ein Bedarf für einen Mangel besteht oder nicht. Der Wert des Krankengeldes beträgt 91 % des Leistungsgehalts und setzt sich „aus dem einfachen arithmetischen Mittel aller letzten Beitragsgehälter für die Monate unmittelbar vor dem Ausscheiden aus der Tätigkeit bzw. dem Tag der Antragstellung“ zusammen. (Art. 32 des Dekrets Nr. 3.048/1999).

Ein wichtiges Ergebnis der Charakterisierung einer arbeitsbedingten Krankheit durch SAT/INSS ist die einjährige

Arbeitsplatzstabilität, die versicherte Arbeitnehmer nach dem Wegfall des Unfallkrankengeldes erlangen, eine Garantie, die nach dem Wegfall des Unfallkrankengeldes nicht gegeben ist oder Sozialversicherung (Art. 346 des Dekrets Nr. 3.048/1999).

Welche sind die**Welche medizinischen und sozialversicherungsrechtlichen Auswirkungen hat die Diagnose einer arbeitsbedingten Krankheit?**

Die Diagnose einer arbeitsbedingten Krankheit bei einem Arbeitnehmer, der bei der Sozialversicherung SAT versichert ist, erfordert, sofern dies noch nicht geschehen ist, die Eröffnung eines CAT, eines Sozialversicherungsdokuments. Der CAT als Kommunikationsinstrument im Rahmen der Sozialversicherung muss im ersten Teil vom Unternehmen ausgefüllt werden.

Gemäß der Kunst. 336 des Dekrets Nr. 3.048/1999: „In Ermangelung einer Mitteilung des Unternehmens können der Geschädigte selbst, seine Angehörigen, die zuständige Gewerkschaftsorganisation, der Arzt, der ihn betreut hat, oder eine andere Behörde dies in diesen Dokumenten formalisieren, ohne Vorrang zu haben.“ Fällen die in diesem Artikel vorgesehene Frist.“ (Absatz 3 desselben Artikels, Hervorhebung hinzugefügt). Die Frist zur Meldung beträgt bis zum ersten Werktag nach dem Ereignis, im Todesfall unverzüglich an die zuständige Behörde unter Androhung einer Geldbuße. Der zweite Teil des CAT, der ärztliche Untersuchungsbericht, muss in den entsprechenden Feldern von dem Arzt ausgefüllt werden, der den Arbeitnehmer betreut hat, d Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit, indem Sie Ihre, wenn auch vorläufige, Meinung darüber aufzeichnen, ob eine Freistellung von der Arbeit notwendig ist oder nicht. Die Alternative zur elektronischen Durchführung des CAT wird von der Sozialversicherung umgesetzt

KAPITEL 9
DIAGNOSE EINER ARBEITSBEDINGTEN KRANKHEIT UND URLAUB VON DER ARBEIT

Viele Krankheiten, unabhängig davon, ob sie mit der Arbeit in Zusammenhang stehen oder nicht, erfordern aufgrund ihrer Schwere eine sofortige Abwesenheit von der Arbeit, im Rahmen der Behandlung (obligatorische Ruhezeit) und/oder aufgrund der Notwendigkeit, die Exposition gegenüber den in den Erkrankungen vorhandenen Risikofaktoren zu unterbrechen und/oder Arbeitsumgebungen. Andere Krankheiten erfordern, da sie weniger schwerwiegend sind, nicht unbedingt eine Freistellung vom Arbeitsplatz. Viele Ärzte sind sich bei der Ausstellung ärztlicher Atteste unsicher. Manche sind sehr liberal und gewähren im Zweifelsfall lange Urlaubstage, um den Arbeitnehmer zu schützen. Andere sind zu streng oder restriktiv und lassen dem Patienten/Betreuer nicht genügend Zeit, sich tatsächlich zu verbessern. Für diese Art der Entscheidung gibt es keine feste Formel, sie liegt im Ermessen des behandelnden Arztes/Arbeitnehmers. Die größte Schwierigkeit ergibt sich aus dem Fehlen objektiver Kriterien, die das Verhalten des Arztes leiten, insbesondere wenn er mit der Umgebung und den Arbeitsbedingungen des Patienten nicht vertraut ist. In diesem Sinne sind einige Richtlinien oder Informationen wichtig:

- Handelt es sich bei dem Arbeitnehmer nicht um einen versicherten Arbeitnehmer, ist das ärztliche Attest nur ein persönliches Dokument des Patienten/Arbeitnehmers und hat bei Selbstständigen, selbstständigen Auftragnehmern und Unternehmern grundsätzlich keine andere Bedeutung;
- Für Beamte, die im Rahmen der RJU eingestellt werden, ist eine ärztliche Bescheinigung über die Arbeitsunfähigkeit erforderlich, um die Vergütung für Abwesenheit vom Arbeitsplatz zu erhalten.
- Wenn der Arbeitnehmer sozialversicherungspflichtig ist, dient die ärztliche Bescheinigung über die Arbeitsunfähigkeit als Rechtfertigung für seine Abwesenheit von der Arbeit, solange der Arzt dies verlangt. Tatsächlich rechtfertigt das ärztliche Attest jedoch nur Abwesenheiten vom Arbeitsplatz in den ersten 15 (fünfzehn) Tagen, die immer vom Unternehmen bezahlt werden;
- Es ist wichtig zu unterscheiden, ob man sich eine Auszeit von der Rolle oder Aktivität nimmt oder sich eine Auszeit von der Arbeit nimmt. Diese letzte Situation hängt fast immer mit der Art und Schwere der Erkrankung und vor allem mit dem

Bedürfnis nach Ruhe, manchmal im Bett, zusammen.

Wenn eine Abwesenheit von mehr als 15 (fünfzehn) Tagen erforderlich ist, muss sich der Patient/Arbeitnehmer/Versicherte beim INSS Medical Expertise melden, wo der medizinische Sachverständige über die Notwendigkeit des Urlaubs Stellung nimmt.

Aufgrund des Vorliegens (oder Nichtvorliegens) einer Arbeitsunfähigkeit. Wird dies nachgewiesen bzw. anerkannt, löst dies die Gewährung der Krankengeldleistung (Erste Sachverständigenuntersuchung oder Ax-1) aus, deren Wert 91 % des Leistungsgehalts entspricht. Daher erfolgt ab dem 16. Tag bei bestätigter Abwesenheitsbedürftigkeit die Zahlung

Die Zahlung erfolgt durch das INSS, solange die (vorübergehende) Arbeitsunfähigkeit andauert. Die Gewährung von Leistungen bei unfallbedingter Krankheit aufgrund eines Arbeitsunfalls, einschließlich der damit verbundenen Krankheiten

Arbeiten gemäß den Listen A und B des Dekrets Nr. 3.048/1999 aufgrund einer vorübergehenden Arbeitsunfähigkeit von mehr als 15 (fünfzehn) Tagen garantieren dem Patienten/Arbeitnehmer/Versicherten nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses die Stabilität für ein Jahr. Es ist wichtig, zwischen Behinderung, Dysfunktion und Arbeitsunfähigkeit zu unterscheiden. Arbeitsbedingte Krankheiten oder Arbeitsunfälle können im weitesten Sinne zu einer Behinderung oder Funktionsstörung (Beeinträchtigung) geführt haben oder führen, wobei es sich laut WHO um jeden Verlust oder jede Anomalie der psychologischen, physiologischen oder anatomischen Struktur oder Funktion handelt. Beispielsweise kommt es nach einem Schlaganfall, einer Lähmung des rechten Arms oder einer Dysphasie zu Mängeln oder Funktionsstörungen, d Fall, Behinderung. Die Beurteilung der Art und des Grades der Behinderung – sofern vorhanden – ist ein ärztlicher Eingriff. Diese Beurteilung kann und soll durch den Arzt, der den Patienten/Versicherten behandelt hat, und ergänzend durch weitere hinzugezogene Fachärzte erfolgen. Die bewährte Praxis dieses Verfahrens zielt darauf ab, die bipolare Charakterisierung von „Alles oder Nichts“ zu vermeiden und die maximalen Stadienskalen von Behinderung oder Dysfunktion zu verwenden. Mehrere Fachgebiete haben ihre eigenen Kriterien entwickelt. Andere nutzen ausländische oder internationale Referenzen, wie zum Beispiel die Guides to the Evaluation of Permanent Impairment, entwickelt von der American Medical Association/AMA (4. Auflage, 1995), oder das Baremo Internacional de Invalidez (Valoración de las Discapacidades y Del Dano Corporal, Masson, 1997). Grundsätzlich streben wir zunehmend danach, die verbleibende Leistungsfähigkeit des Patienten/Beschäftigten in allen Lebensbereichen, einschließlich der Arbeit, zu maximieren.

Behinderung ist laut WHO „jede Verringerung oder jeder Mangel (aufgrund einer Beeinträchtigung oder Dysfunktion) der

Fähigkeit, eine Aktivität auf eine Weise auszuführen, die für den Menschen als normal angesehen wird oder innerhalb des als normal angesehenen Spektrums liegt“. Es bezieht sich auf die Dinge, die Menschen nicht tun können. Zum Beispiel,

Nach einem Schlaganfall, der zu den oben genannten Mängeln oder Funktionsstörungen geführt hat, ist die Person möglicherweise nicht in der Lage zu gehen, sich anzuziehen oder ein Auto zu fahren. Für Zwecke der sozialen Sicherheit wird die Arbeitsunfähigkeit oder Arbeitsunfähigkeit bewertet, die vom INSS definiert wurde als „die Unmöglichkeit, die spezifischen Funktionen einer Tätigkeit (oder eines Berufs) aufgrund morphopsychophysiologischer Veränderungen aufgrund von Krankheit oder Krankheit auszuüben.“ Unfall. (...)

In den allermeisten Situationen arbeitet die Sozialversicherung nur mit der vorgestellten Definition und versteht unter Unmöglichkeit die Unfähigkeit, das durchschnittliche Einkommen zu erreichen, das unter normalen Bedingungen von Arbeitnehmern der Kategorie der untersuchten Person erzielt wird. Bei der Beurteilung der Arbeitsunfähigkeit ist stets zu berücksichtigen, dass Bezugs- und Vergleichsgrundlage immer der Zustand der untersuchten Person während der Erwerbstätigkeit sein muss und niemals

„Diejenigen der durchschnittlichen Arbeiterklasse“. Der medizinische Sachverständige des INSS berücksichtigt in seiner Stellungnahme zum Vorliegen (oder Nichtvorliegen) der Arbeitsunfähigkeit des Versicherten die folgenden Informationen:

• Diagnose der Krankheit;

• Art und Grad des Mangels oder der Funktionsstörung, die dadurch verursacht wird

Erkrankung;

• Art der Tätigkeit bzw. des Berufs und deren Anforderungen;

• Indikation oder Notwendigkeit zum Schutz des kranken Versicherten, beispielsweise vor erneuter Exposition

Berufsbedingt gegenüber sensibilisierenden oder kumulativ wirkenden Krankheitserregern;

• mögliches Vorliegen einer Überempfindlichkeit des Versicherten gegenüber dem Vermittler

pathogen im Zusammenhang mit

der Ätiologie der

Krankheit;

• einschlägigen Rechtsvorschriften (z. B. den Normen).

Aufsichtsbehörden des Ministeriums für Arbeit und Beschäftigung

(Oder Gesundheitsbehörden, Tarifverträge usw.);

• Alter und Bildung der versicherten Person;

• Anfälligkeit oder Potenzial der versicherten Person für eine berufliche Neuanpassung;

• Arbeitsmarkt und andere exogene Faktoren.

Aus technischen Gründen kann eine Arbeitsunfähigkeit eingestuft werden

In:

- vollständig oder teilweise;
- vorübergehend oder unbefristet;
- uniprofessionell;
- multiprofessionell;

• omniprofessionell.

Allerdings deckt die aktuelle Sozialversicherungsgesetzgebung nicht alle dieser Alternativen ab und der medizinische Experte des INSS wird voraussichtlich Folgendes kommentieren:

• das Vorliegen (oder Nichtvorliegen) einer kurzfristigen Arbeitsunfähigkeit und die Gewährung der entsprechenden Sozialversicherungsleistung, Krankengeld, wie in den Artikeln geregelt. 71 bis 80 des Dekrets Nr. 3.048/1999;

• die Gewährung (oder Nichtgewährung) von Unfallgeld, „das als Entschädigung dem versicherten Arbeitnehmer, mit Ausnahme des Hausangestellten, des Gelegenheitsarbeiters, der besonders versicherten Person und des niedergelassenen Arztes, nach der Konsolidierung der durch den Unfall verursachten Verletzungen gewährt wird.“ jeglicher Art, die zu einer endgültigen Fortsetzung führt“, die die in Art. 1 festgelegten Bedingungen erfüllt. 104 des Dekrets Nr. 3.048/1999;

• die Gewährung (oder Nichtgewährung) einer Invaliditätsrente an den Versicherten, der „unabhängig davon, ob er Krankengeld bezieht oder nicht, als arbeits- und rehabilitierungsunfähig gilt, um eine Tätigkeit auszuüben, die seinen Lebensunterhalt sichert“, gemäß die in den Artikeln festgelegten Bedingungen. 43 bis 50 des Dekrets Nr. 3.048/1999 Der Facharzt des INSS muss außerdem die „technische Anerkennung des Kausalzusammenhangs zwischen dem Unfall und der Verletzung, der Krankheit und der Arbeit sowie der Fahrursache und dem Unfall“ durchführen. 337 des Dekrets Nr. 3.048/1999). Mit anderen Worten: Es wird bestätigt, ob der Kausalzusammenhang oder Kausalzusammenhang, der von dem Arzt, der den Patienten/Versicherten im Gesundheitswesen behandelt hat, vermutet oder sogar festgestellt wurde, unter tatsächlichen oder früheren Arbeitsbedingungen besteht, die in den Anwendungsbereich der Verordnung fallen SA. Es reicht nicht aus, von „Bleivergiftung“ zu sprechen. Er stellt fest, ob es sich um eine beruflich bedingte Vergiftung handelt und ob diese Belastung am Arbeitsplatz, bei der Beschäftigung oder bei der vom Versicherten ausgeübten Tätigkeit auftritt oder stattgefunden hat. Bei diesem Verfahren kann es erforderlich sein, dass der medizinische Sachverständige zum Arbeitsplatz geht (Resolution/INSS Nr. 149/1993). Es zeigt sich also, dass im Hinblick auf arbeitsbedingte Erkrankungen die Rollen und Verantwortlichkeiten des Arztes je nach institutioneller Einbindung unterschiedlich sind. Im

Allgemeinen:

- Der klinische Arzt oder Assistent, der an der medizinischen Versorgung des Arbeitnehmers beteiligt ist, diagnostiziert die Krankheit, die den Verdacht hervorruft, oder stellt den ursächlichen Zusammenhang zwischen der Arbeitskrankheit oder dem Kausalzusammenhang fest, legt gegebenenfalls die Behandlung fest und leitet die erforderlichen Verfahren ein, damit der Patient versichert ist Person kann Rechte der sozialen Sicherheit (in Form von Leistungen und Dienstleistungen) genießen;

- Der medizinische Sachverständige des INSS beurteilt das Vorliegen (oder Nichtvorliegen) einer Arbeitsunfähigkeit, ihren Grad und ihre Dauer und bestätigt (oder nicht) durch technische Anerkennung den ursächlichen Zusammenhang zwischen der Krankheit und der Arbeit;
- Weitere Aufgaben liegen in der Verantwortung der Arbeitsärzte des Unternehmens (die auch für den Verdacht oder die Diagnose arbeitsbedingter Krankheiten zuständig sind), den MTE-Überwachungsärzten und den Ärzten, die mit der Gesundheitsüberwachungsstrategie arbeiten. Alle diese Aufgaben und Funktionen ergänzen einander und sind gleich wichtig.

Im Gegensatz zu CLT-Beschäftigten, für die das CAT ein Instrument zur Meldung arbeitsbedingter Verletzungen ist, gibt es für Beamte, die ihren eigenen Arbeitsregimen unterliegen, im Allgemeinen kein spezifisches Meldeinstrument. Ein von der RJU eingestellter Bundesbeamter, der Opfer eines Arbeitsunfalls ist, muss in der Einheit oder Einrichtung, in der er arbeitet, einen offenen Fall haben und muss von einem medizinischen Sachverständigen untersucht werden, der für die Charakterisierung des Zusammenhangs und einer möglichen Arbeitsunfähigkeit verantwortlich ist . Die RJU gewährt den Opfern dieser Verletzungen keine besonderen Leistungen, mit Ausnahme der Pensionierung mit vollem Gehalt im Falle einer vollständigen Erwerbsunfähigkeit.

KAPITEL 10
ARBEITSBEZOGENE KRANKHEITEN INFEKTIÖSE UND PARASITÄRE ARBEITSBEZOGENE KRANKHEITEN

(Gruppe I von ICD-10)

6.1 EINFÜHRUNG

Arbeitsbedingte Infektions- und Parasitenerkrankungen weisen einige Merkmale auf, die sie von anderen Gruppen unterscheiden:

• die ätiologischen Erreger sind nicht beruflicher Natur;

• Das Auftreten der Krankheit hängt von den Bedingungen oder Umständen ab, unter denen die Arbeit ausgeführt wird, sowie von der beruflichen Exposition, die einen Kontakt, eine Ansteckung oder Übertragung begünstigt.

Die ätiologischen Erreger werden im Allgemeinen im Krankheitsnamen erwähnt und kommen bei nicht arbeitsbedingten Infektions- und Parasitenerkrankungen häufig vor. Ätiologische Erreger sind in der Umwelt weit verbreitet, abhängig von den Umwelt- und Hygienebedingungen und der Prävalenz von Krankheiten in der Allgemeinbevölkerung, anfällig für allgemeine Überwachungsmaßnahmen und die Qualität der Gesundheitsdienste. Die Abgrenzung zwischen der Arbeitsumgebung und der externen Umgebung ist oft unklar.

Zu den gesundheitlichen Folgen der Exposition von Arbeitnehmern gegenüber biologischen Risikofaktoren in Arbeitssituationen zählen akute und chronische Infektionen, Parasiten sowie allergische und toxische Reaktionen auf Pflanzen und Tiere. Infektionen können durch Bakterien, Viren, Rickettsien, Chlamydien und Pilze verursacht werden. Parasiten sind damit verbunden

Protozoen, Helminthen und Arthropoden. Einige dieser infektiösen und parasitären Krankheiten werden durch Arthropoden übertragen, die als Zwischenwirte fungieren. Mehrere Pflanzen und Tiere produzieren allergene, reizende und giftige Substanzen, mit denen Arbeiter durch haarhaltigen Staub, Pollen, Sporen, Pilze oder Stiche und Bisse in direkten Kontakt kommen. Für medizinisches Personal ist der direkte Kontakt mit dem Patienten sowie mit Sekreten und biologischen Flüssigkeiten wichtig. Bei vielen dieser Krankheiten handelt es sich ursprünglich um Zoonosen, die arbeitsbedingt sein können. Zu den am stärksten gefährdeten

Gruppen gehören Land- und Gesundheitspersonal (in Kontakt mit Patienten oder kontaminierten Materialien) in Gesundheitszentren, Krankenhäusern, Labors, Leichenhallen, bei Felduntersuchungen und Überwachungstätigkeiten

Gesundheit, Vektorkontrolle und diejenigen, die mit Tieren umgehen. Auch Menschen, die in wilden Lebensräumen arbeiten, etwa in der Forstwirtschaft, in der Fischerei, bei der Produktion und dem Umgang mit tierischen Produkten, etwa in Schlachthöfen, können betroffen sein.

Gerbereien, Schlachthöfe, Lebensmittelindustrie (Fleisch und Fisch) und Arbeiter in der Sanitär- und Müllabfuhr.

Angesichts der Vielfalt der Expositionssituationen und der endemischen Natur vieler dieser Krankheiten ist es manchmal schwierig, einen Zusammenhang mit der Arbeit herzustellen.

Die Prävention arbeitsbedingter Infektions- und Parasitenkrankheiten basiert auf Verfahren zur Gesundheitsüberwachung der Arbeitnehmer: epidemiologische Überwachung von Krankheiten und Gesundheitsüberwachung von Umgebungen und Arbeitsbedingungen unter Verwendung medizinisch-klinischer Kenntnisse, Epidemiologie, Arbeitshygiene, Ergonomie,

Toxikologie, unter anderem, die Wahrnehmung der Arbeitnehmer über ihre Arbeit und Gesundheit sowie aktuelle Regeln und Vorschriften. Zu diesen Verfahren gehören:

- Aufklärungs- und Informationsmaßnahmen für Arbeitnehmer über gesundheitliche Risiken und Auswirkungen, Übertragungswege und Kontrolle der beteiligten Erreger;
- Gesundheitsüberwachung der Arbeitsbedingungen und -umgebungen durch Untersuchung potenzieller Risikoaktivitäten für biologische Arbeitsstoffe;
- epidemiologische Überwachung von Krankheiten mit Bestätigung

klinische Diagnose der Krankheit und der

Feststellung seines kausalen Zusammenhangs mit der Arbeit;

- Ermittlung allgemeiner und spezifischer Maßnahmen, die erforderlich sind, um die Exposition gegenüber Risikofaktoren zu beseitigen oder zu kontrollieren und die Arbeitnehmer zu schützen;
- Kontrolle des Auftretens dieser Krankheiten in der Allgemeinbevölkerung, da eine hohe Prävalenz der Krankheit dazu beiträgt, das Risiko für Arbeitnehmer zu erhöhen.

Spezifische vorbeugende Maßnahmen variieren je nach Krankheit. Die zunehmende Inzidenz einiger Krankheiten wie Tuberkulose, Hepatitis B und HIV-Infektionen bei Beschäftigten im Gesundheitswesen hat das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Prävention geschärft.

Sobald die Krankheit diagnostiziert wurde und der Zusammenhang mit der Arbeit hergestellt wurde, müssen folgende

Verfahren ergriffen werden:

- Einschätzung der Notwendigkeit einer vorübergehenden oder dauerhaften Entfernung des Arbeitnehmers aus der Ausstellung, dem Arbeitsbereich oder der Arbeit insgesamt;

- Überwachung des Fortschritts, Aufzeichnung der Verschlechterung klinische Situation, ggf. im Zusammenhang mit der Rückkehr zur Arbeit;

• Meldung der Erkrankung an das aktuelle Morbiditätsinformationssystem, SINAN oder ein anderes ähnliches System, wobei zu beachten ist, dass für einige dieser Krankheiten eine Meldepflicht besteht. Auch das regionale Arbeitsamt und die Gewerkschaft der Kategorie, der der Arbeitnehmer angehört, können benachrichtigt werden;

• Wenn der Arbeitnehmer bei der Sozialversicherung SAT versichert ist, muss die Ausstellung des CAT beantragt und das LEM zur Weiterleitung an das INSS ausgefüllt werden.

• aktive Suche nach anderen Fällen im gleichen Arbeitsbetrieb oder in anderen Unternehmen im gleichen Tätigkeitsbereich im geografischen Gebiet;

• Inspektion am Arbeitsplatz und in anderen Unternehmen im gleichen Tätigkeitsbereich im geografischen Gebiet mit dem Ziel, Faktoren im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber dem spezifischen Arbeitsstoff und anderen Arbeitsstoffen sowie die Bedingungen der Arbeitsumgebung, Formen der Arbeitsorganisation und des Transports zu ermitteln die Tätigkeit, die eingesetzten Technologien, Instrumente und Maschinen einschließlich der eingesetzten Ausrüstung sowie der getroffenen kollektiven und individuellen Schutzmaßnahmen darlegen;

• Ermittlung und Empfehlung der zu ergreifenden Schutzmaßnahmen verabschiedet und informiert die Arbeitnehmer und den Arbeitgeber.

Um die Exposition gegenüber durch Blut übertragenen Krankheitserregern zu verhindern, schreiben Biosicherheitsstandards oder allgemeine Vorsichtsmaßnahmen Folgendes vor:

• Vermeiden Sie direkten Kontakt mit organischen Flüssigkeiten: Blut, Liquor, Sperma, Vaginalsekret, Muttermilch. Die anderen, wie Speichel, Tränen, Schweiß, Urin und Fruchtwasser, gelten nicht als Übertragungswege;

• Tragen Sie in der Nähe dieser Flüssigkeiten Handschuhe. Das Tragen von Handschuhen ist bei

Venenpunktionen obligatorisch, da das Risiko eines Blutaustritts sehr hoch ist, und bei invasiven Eingriffen wie intravenösen und intramuskulären Injektionen, Blutentnahme, Blasenkatheter, Magensonde und Tracheotomie;

- Wenn diese Flüssigkeiten mit dem Mund in Kontakt kommen, waschen und spülen Sie Ihren Mund mit 3 %igem Wasserstoffperoxid.
- Bei Hautkontakt Flüssigkeiten entfernen

Waschen Sie den Bereich sorgfältig mit Wasser und entkeimender Seife. Vermeiden Sie die Verwendung von Bürsten, da diese die Haut vernarben und den Eintrittspunkt erweitern. Die Haut muss intakt sein, ohne Abschürfungen oder Schnitte. Wenn der Fachmann Hautläsionen hat, müssen diese mit einem wasserfesten Verband abgedeckt werden;

- Tragen Sie bei Eingriffen, bei denen die Möglichkeit besteht, dass Blut und andere Körperflüssigkeiten in die Schleimhäute von Mund und Nase gelangen, eine Maske und tragen Sie zum Schutz der Augen eine Brille, insbesondere bei chirurgischen, endoskopischen und Hämodialyse-Eingriffen.
- Tragen Sie Schutzschürzen bei Verfahren, bei denen die Möglichkeit einer Kontamination der Arbeitskleidung mit Blut oder Körperflüssigkeiten besteht.
- Vermeiden Sie Nadelstiche und Verletzungen, die zu Durchgangsproblemen führen können. Setzen Sie die Nadeln nicht wieder auf, da dies ein riskantes Verfahren ist. Sammeln Sie die Nadeln an geeigneter Stelle mit 0,5 %iger Natriumhypochloritlösung ein und werfen Sie sie erst dann in den Müll. Bei einem Nadelstich sofort drücken, um das Blut auszutreiben, mit Wasser und entkeimender Seife waschen und einen Okklusivverband anlegen;
- Waschen Sie Ihre Hände immer mit Wasser und Seife und trocknen Sie sie nach der Behandlung jedes Patienten, auch bei der Pflege am Krankenbett.
- Kümmere dich um den Müll und seinen Bestimmungsort. Krankenhausabfälle müssen gesammelt werden

in einer Plastiktüte, verschnürt und

In einen neuen, widerstandsfähigeren Beutel verpackt, zugebunden und der Verbrennung zugeführt. Ö

Die für die Müllabfuhr zuständige Person muss Handschuhe, eine Schürze und Stiefel tragen;

- Achten Sie auf die Sauberkeit der Einheit, der Utensilien und der Bettwäsche. Wenn Körperflüssigkeiten auf dem Boden, der Arbeitsplatte oder dem Tisch verschüttet werden, streuen Sie 30 Minuten lang 1 %iges Natriumhypochlorit auf die betroffene Stelle.
- Gehen Sie vorsichtig und ohne Aufregung mit der Kleidung um. Sammeln Sie sie und kennzeichnen Sie sie als kontaminiert. Um mit Flüssigkeiten verunreinigte Kleidung zu waschen, verwenden Sie 25 Minuten lang Waschmittel und Wasser bei 71 °C. Wenn die Wassertemperatur niedriger ist, lassen Sie es 30 Minuten lang in 0,5 %igem Natriumhypochlorit einweichen.

6.3 LISTE DER INFEKTIONS- UND PARASITISCHEN KRANKHEITEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER ARBEIT, GEMÄSS VERORDNUNG/MS Nr. 1.339/1999

- Tuberkulose (A15- und A19. -)
- Karbunkel (Anthrax) (A22. -)
- Brucellose (A23. -)

- Leptospirose (A27. -)
- Tetanus (A35. -)
- Psittakose, Ornithose, Vogelkrankheit (A70. -)
- Denguefieber (klassisches Denguefieber) (A90. -)
- Gelbfieber (A95. -)
- Virushepatitis (B15- und B19. -)
- Erkrankung mit dem humanen Immundefizienzvirus (HIV) (B20- und B24.-)
- Dermatophytose (B35. -) und andere oberflächliche Mykosen (B36. -)
- Candidiasis (B37. -)
- Parakokzidioidomykose (südamerikanische Blastomykose, Brasilianische Blastomykose, Morbus Lutz) (B41. -)
- Malaria (B50- und B54. -)
- Kutane Leishmaniose (B55.1) oder kutan-schleimige Leishmaniose (B55.2)

6.3.1 Tuberkulose ICD-10 A15- und A19. -

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Akute, subakute oder chronische Erkrankung, die mehrere Organe und Systeme betrifft, insbesondere die unteren Atemwege. In Brasilien entsteht es durch eine Infektion mit Mycobacterium tuberculosis, die im Allgemeinen durch Inhalation übertragen wird, und durch Mycobacterium bovis, die durch die Aufnahme von infektiösem Material übertragen wird. Es wird in pulmonale und extrapulmonale, seröse, miliäre, uveale, meningoenzephalische, lymphknotenförmige, hepatische, intestinale, renale, adrenale, osteoartikuläre und spinale Formen eingeteilt.

Die Inkubationszeit beträgt 4 bis 12 Wochen nach der Infektion, wobei sich eine positive Tuberkulin-Hautreaktion entwickelt. Die meisten neuen Krankheitsfälle treten 6 bis 12 Wochen nach der Inkubationszeit auf. Es ist übertragbar, solange der Patient die Bakterien eliminiert. Nach Beginn der Therapie sind die Bazillen innerhalb von zwei Wochen in der Regel nicht mehr infektiös.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Schätzungen zufolge leiden weltweit etwa eine Milliarde Menschen an aktiver Tuberkulose, mit 8 Millionen Neuerkrankungen pro Jahr und 3 Millionen Todesfällen pro Jahr. Tuberkulose tritt auf:

- bei Primärinfektion, aufgrundzur Nummerübermäßige Bazillenbildung und/oder verminderte Immunantwortkapazität des Wirts. Es liegt ein für den Wirt ungünstiges Immunungleichgewicht vor;

- in Rezidiven, die bei etwa 10 bis 15 % der Infizierten auftreten, bei der Hälfte von ihnen in den ersten 2 Jahren nach der Erstinfektion. Im Allgemeinen ist dies auf eine Verringerung der Resistenzkapazität des Wirts und sekundär auf eine neue Infektionslast aufgrund endogener Reaktivierung zurückzuführen. In Umgebungen mit hoher Prävalenz des Erregers können neue exogene Infektionslasten eine wichtige Rolle bei der sekundären Tuberkulose spielen. Eine Infektion kann auch durch mutierte Stämme virulenterer Bazillen mit größerer Vermehrungskapazität oder durch resistente Multimedikamente festgestellt werden, die mit einer Immunschwäche einhergehen oder nicht (verbunden mit der Verwendung von Kortikosteroiden, Antiblastika, Strahlentherapie, Immunschwächekrankheiten wie AIDS).

Bei bestimmten Arbeitnehmern kann Tuberkulose aufgrund der Arbeitsbedingungen als arbeitsbedingte Krankheit der Gruppe II der Schilling-Klassifikation angesehen werdenSie könnenbegünstigen die Exposition gegenüber M. Tuberculosis oder M. bovis, wie im Fall von Arbeitern in Biologielabors und bei Tätigkeiten, die direkten Kontakt mit kontaminierten Produkten oder mit bazillentragenden Patienten ermöglichen. Bei Arbeitnehmern, die Quarzstaub ausgesetzt sind und/oder an Silikose leiden, sollten Tuberkulose und Silikotuberkulose als arbeitsbedingte Erkrankungen der Gruppe III der Schilling-Klassifikation betrachtet werden, da klinisch und epidemiologisch nachgewiesen wurde, dass eine Exposition gegenüber Quarzstaub auftreten kann begünstigen die Reaktivierung einer latenten Tuberkuloseinfektion, da die Kieselsäurekristalle in den Alveolarmakrophagen deren phagozytische Funktion schwächen und deren Zerstörung verstärken.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Es gibt eine große klinische Variabilität, von asymptomatischen, schleichenden und oligosymptomatischen Fällen, bei denen der Patient nicht weiß, wie er den Beginn der Symptome genau bestimmen kann, bis hin zu erheblichen akuten, subakuten oder chronischen Auswirkungen. Das klinische Bild ist gekennzeichnet durch einen zunächst unproduktiven Husten mit zunehmend intensiverem und gelblichem Auswurf, mit Hämoptyse oder Hämoptyse (selten), Atemnot, Brustschmerzen, Gewichtsverlust, Fieber und Schwitzen (im Allgemeinen abends oder nachts). Pleuritische Schmerzen können durch eine Infektion der Pleura parietalis verursacht werden, die häufig mit dem

Vorhandensein eines Ergusses in dieser serösen Höhle einhergeht.

Diagnosekriterien für Lungentuberkulose:

EMPFOHLENE KLINIK:

Röntgenaufnahme des Brustkorbs: Zeigt eine überwiegende Beteiligung der oberen und hinteren Segmente der Lunge, gekennzeichnet durch retikulonoduläre Infiltrate, mediastinale Adenopathien, dickwandige Kavitationen, azinäre, miliäre, pleurale, aktive Läsionen und Folgeerscheinungen, einschließlich Retraktion des Parenchyms, mit Verlust der Lungenstruktur, Einkerkerung;

COMPUTERTOMOGRAPHISCHE ANALYSE:

Erweitert die radiologische Sicht und kann Läsionen aufdecken, die auf der Teleradiographie nicht sichtbar sind, einschließlich des Vorhandenseins von Läsionen, bei denen der Verdacht auf Neoplasie besteht und die sich in Bereichen mit Bindehautneubildung und Fibrose befinden;

TUBERKULINE-TEST (PPD):

Ergebnis größer oder gleich 10 mm (starker Reaktor). Der Tuberkulin-Hauttest ist als Hilfsmethode zur Diagnose von Tuberkulose bei nicht mit BCG geimpften Personen indiziert. Ein positiver Test allein weist nur auf eine Infektion und nicht unbedingt auf eine Tuberkuloseerkrankung hin;

BAKTERIOLOGIE UND ANATOMOPATHOLOGISCHE STUDIE:

Lungensekrete (im Sputum, in mindestens 3 Proben), andere organische Flüssigkeiten (tracheobronchiales Aspirat, bronchoalveoläre und Magenspülung), Biopsiematerial, bei direkter Untersuchung, Kultur oder injiziert in ein Versuchstier, ermöglichen eine definitive Diagnose durch Auffinden des Erregers oder durch PCR- oder Nukleinsäurekettenamplifikationstechniken.

Die diagnostischen Kriterien für extrapulmonale Tuberkulose sind für jeden Ort spezifisch und werden durch die Identifizierung des Erregers in einer anatomopathologischen, histologischen und zytologischen Untersuchung bestimmt. Kriterien zur Bestätigung der Diagnose Lungentuberkulose:

POSITIV: zwei positive direkte Abstrichmikroskopie, eine positive direkte Abstrichmikroskopie und positive Kultur, eine positive direkte Abstrichmikroskopie und ein radiologisches Bild, das auf Tuberkulose hindeutet, oder zwei oder mehr negative Abstrichmikroskopie und positive Kultur;

NEGATIV: zwei negative Abstrichmikroskopien mit verdächtigen radiologischen Bildern und klinischen Befunden oder anderen ergänzenden Tests (Biopsie), die dem Arzt die Diagnose

einer pulmonalen oder extrapulmonalen Tuberkulose ermöglichen (periphere Lymphknoten pleural, osteoartikulär, urogenital, meningoenzephalisch und

Andere).

Die Differentialdiagnose muss unter anderem bei Lungenabszessen aufgrund von Aspiration, Lungenentzündung, Lungenmykosen (Parakokzidioidomykose, Histoplasmose), Sarkoidose und Bronchialkarzinom gestellt werden. Bei der mediastinalen Adenomegalie ist das Lymphom die wichtigste Differenzialdiagnose.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die Behandlung sollte 6 Monate dauern (2 Monate tägliche Gabe von Rifampicin, Isoniazid und Pyrazinamid, gefolgt von 4 Monaten täglicher Gabe von Rifampicin und Isoniazid). Monatlich nach Beginn der Behandlung sollte eine Abstrichmikroskopie durchgeführt werden. Bei Patienten mit zunächst positiven Lungenläsionen erfolgt die Entlassung aufgrund nachgewiesener Heilung, wenn der Patient nach Abschluss der Behandlung zwei negative Abstriche vorlegt. Eine Entlassung wegen unbewiesener Heilung erfolgt, wenn sich der Patient nach Abschluss der Behandlung keiner Abstrichmikroskopie unterzogen hat, um den Fall abzuschließen. Bei Patienten mit zunächst negativen oder extrapulmonalen Lungenläsionen erfolgt die Entlassung zur Heilung nach Abschluss der Behandlung und auf Grundlage klinisch-radiologischer Kriterien. Als Behandlungsversagen gilt, wenn die Sputumpositivität am Ende der korrekten Behandlung bestehen bleibt oder wenn stark positive Patienten (Sputum: ++ oder +++) bis zum Ende der Behandlung so bleiben.

4. Monat oder mit anfänglicher Positivität, gefolgt von Negativität und neuer Positivität für zwei aufeinanderfolgende Monate, beginnend ab dem 4. Behandlungsmonat. Das Auftreten weniger Bazillen (+) bei der direkten Sputumuntersuchung zum Zeitpunkt des 5. oder 6. Monats allein bedeutet nicht unbedingt ein Scheitern des Schemas, und der Patient sollte zur besseren Definition bakteriologische Tests durchführen.

Folgen der Krankheit und/oder Behandlung sowie fortschreitende Funktionsstörungen können bei Patienten mit schwerer Immunsuppression oder dauerhaftem Risiko beobachtet werden, wie z. B. bei Patienten mit AIDS, Neoplasien, chronischem Nierenversagen, Silikose, Parakokzidioidomykose, Anwendern einer längeren Kortikosteroidtherapie, chronischer multiresistenter Tuberkulose und anderen . Menschen mit Krankheiten, die das Immunsystem beeinträchtigen, wie unter anderem Diabetiker, gastrektomierte Patienten, Alkoholiker, Drogenabhängige, Menschen mit einer längeren Entwicklung mit einer Verzögerung

des Sputums, die negativ wird, Menschen, die Medikamente abgesetzt oder unregelmäßig eingenommen haben, sind unter anderem häufiger wahrscheinlich langfristige Folgeerscheinungen und/oder Funktionsstörungen haben.

5. VERHÜTUNG

Die Überwachung arbeitsbedingter Tuberkulosefälle muss den in der Einleitung zu diesem Kapitel angegebenen Verfahren entsprechen. Tuberkulose ist eine meldepflichtige und untersuchungspflichtige Krankheit. Spezifische Kontrollmaßnahmen basieren auf Aufklärungs- und Informationsverbreitungsmaßnahmen, Impfungen, Früherkennung und angemessener Behandlung. Sie sind angegeben:

KOMMUNIKANTE KONTROLLE:

Empfohlen vor allem für Kontakte, die mit bazillentragenden Patienten zusammenleben, und Erwachsene, die mit Patienten unter 5 Jahren zusammenleben, um die mögliche Infektionsquelle zu identifizieren;

BCG-IMPFUNG: Kinder im Alter von 0 bis 4 Jahren, mit Wiederholungsimpfung im Schulalter. Impfen Sie medizinisches Personal, das nicht auf den Tuberkulin-Hauttest reagiert.

CHEMOPROPHYLAXE:

Empfohlen für Patienten mit den Bakterien unter 5 Jahren, die nicht mit BCG geimpft sind, auf den Tuberkulin-Hauttest reagieren, eine normale radiologische Untersuchung haben und keine klinischen Symptome haben, die mit Tuberkulose vereinbar sind; Personen, die mit dem Bazillus infiziert sind (sekundäre Chemoprophylaxe) oder nicht (primäre Chemoprophylaxe), in einer Dosierung von 10 mg/kg/Tag (bis zu 400 mg) Isoniazid über einen Zeitraum von 6 Monaten. Zusammenleben von Neugeborenen mit einem bakteriellen Fokus: Es wird drei Monate lang eine Chemoprophylaxe verabreicht und nach diesem Zeitraum eine PPD durchgeführt. Wenn er reaktiv ist, wird die Behandlung mit Isoniazid fortgesetzt, bis er 6 Monate alt ist; wenn es nicht reaktiv ist, wird das Medikament ausgesetzt und der BCG-Impfstoff verabreicht; kürzliche Tuberkulinveränderung; seropositiv für HIV, in den folgenden Fällen: Kontakte mit Bacillivirus, unter 5 Jahren, haushaltsinterne oder institutionelle Kontakte von bacilliferen Patienten, unabhängig vom Tuberkulin-Hauttest; Reaktanten auf PPD (5 mm oder mehr) und asymptomatisch; nicht reaktiv auf PPD (Verhärtung weniger als 5 mm), mit CD4 weniger als 350 Zellen/mm3 oder Gesamtlymphozyten weniger als
1.000 Zellen/mm3; Patienten mit radiologischen Narbenläsionen oder mit dokumentiertem Nachweis einer PPD-Reaktion. Kommunikatoren innerhalb des Haushalts mit bazillentragenden und immunsupprimierten Patienten aufgrund von Drogenkonsum

oder immunsuppressiven Erkrankungen, unter sorgfältiger medizinischer Entscheidung;

GESUNDHEITSERZIEHUNG:

Aufklärung über wichtige Aspekte der Krankheit, ihrer Übertragung, Vorbeugung und Behandlung. Dem Arbeitgeber wird empfohlen, Maßnahmen zur Kontrolle von Risikofaktoren zu ergreifen.

Arbeits- und Gesundheitsüberwachung gemäß PPRA (NR 9) und PCMSO (NR 7), Einrichtungen zur Einhaltung der Universal Precautions Standards sowie anderer in Bundesstaaten und Kommunen bestehender Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften. Die regelmäßige Gesundheitsuntersuchung exponierter Arbeitnehmer, die Teil der PCMSO ist, muss standardisierte Protokolle umfassen, die auf die Früherkennung der Krankheit und, falls erforderlich, die Suche nach AFB-Bazillen im Sputum und Haut-Prick-Tests (PPD) abzielen.

In ländlichen Gebieten muss eine Hygienekontrolle der Herden mit Impfung der Tiere und gegebenenfalls der Eliminierung kontaminierter und Tuberkulin-positiver Rinder sowie einer Hygienekontrolle der Folgeprodukte, insbesondere Milch, durchgeführt werden, um deren ausreichende Pasteurisierung sicherzustellen. Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- den Fall dem SUS, dem DRT/MTE und der Kategoriegewerkschaft melden;
- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignetes Management zur Beseitigung.

6.3.2 Karbunkel (Anthrax) ICD-10 A22. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Zoonose, verursacht durch Bacillus anthracis, einen grampositiven Mikroorganismus, der sich beim Menschen manifestiert

In drei klinischen Formen: kutan, pulmonal und gastrointestinal. Meningitis und Septikämie können in all diesen Fällen Komplikationen sein.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Die Krankheit ist weltweit verbreitet und tritt das ganze Jahr

über vereinzelt auf, gelegentlich auch in Form von Epidemien. Es entsteht durch die Exposition des Menschen gegenüber dem Bazillus bei industriellen, handwerklichen, landwirtschaftlichen oder Labortätigkeiten und ist daher mit der Arbeit verbunden, beispielsweise durch den direkten Kontakt von Menschen mit Schafhaaren, Wolle, Leder, Haut und Knochen insbesondere Tiere mit Ursprung in Afrika und Asien. Bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten tritt es auf, wenn Menschen mit kranken Katzen, Schweinen, Pferden oder Teilen, Derivaten und Produkten kontaminierter Tiere in Kontakt kommen.

Die Hauptrisikogruppen sind Tierhalter,

Viehzüchter, Arbeiter in Schlachthöfen, Gerbereien, Knochenschleifer, Schafschur, Rohwollhändler, Tierärzte und ihre Assistenten. Aufgrund ihrer Seltenheit und nahezu spezifischen Spezifität bei bestimmten Arbeitnehmern kann sie als Berufskrankheit oder arbeitsbedingte Krankheit der Gruppe I der Schilling-Klassifikation betrachtet werden.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Bei Männern ist in 90 % der Fälle die Haut die häufigste Eintrittspforte, wobei sich eine dunkle nekrotische Pustel bildet, die über den Lymphweg zur Heilung oder zu einer Septikämie führen kann, die zum Tod führt. Die respiratorische Form oder Wollschneiderkrankheit ist mit der Aspiration von mit B. Anthracis kontaminiertem Material verbunden, was zu einer ausgedehnten Lungenentzündung führt, die zu Septikämie und Tod führt. Es beginnt mit Unwohlsein, Asthenie, Myalgie, mäßig erhöhter Körpertemperatur, unproduktivem Husten und selten einem Gefühl der Beklemmung in der Brust. Eine Kontamination durch Verschlucken verursacht die gastrointestinale Form, die sich durch Übelkeit, Erbrechen, Anorexie und Fieber äußert, gefolgt von Bauchschmerzen, Hämatemesis und manchmal Ruhr. Es kann zu Vergiftung, Schock und Tod führen.

Der Verzehr kontaminierter Lebensmittel wurde auch mit oropharyngealem und pharyngealem Milzbrand in Verbindung gebracht.

Anthrax-Meningitis kann Haut-, Lungen- oder Magen-Darm-Erkrankungen komplizieren, obwohl dies bei weniger als 5 % der Patienten auftritt. Das Auftreten meningealer Symptome fällt mit dem Auftreten der primären Läsion oder kurz danach zusammen. Die Hauptsymptomatik ist durch eine hämorrhagische Meningitis gekennzeichnet, wobei der Tod ein bis sechs Tage nach Ausbruch eintritt. Es wurde auch über Enzephalomyelitis und kortikale Blutungen berichtet. Auch die sehr seltene meningoenzephalische Form führt zum Tod.

Die Diagnose kann durch eine positive Bakterioskopie auf B. anthracis in Pustel-, Pleura- oder Liquor cerebrospinalis bestätigt werden. Die serologische Diagnose erfolgt durch die Durchführung von Tests mittels ELISA-Technik (Enzymimmunoassay) und Western Blot.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Bei kutanen Formen ist Penicillin das Mittel der Wahl.

Verwenden Sie bei milden Formen Penicillin V (250 mg, oral, alle 6 Stunden, 7 Tage lang). Bei ausgedehnten Formen Penicillin G-Procain verabreichen (300.000 bis 600.000 Einheiten, IM, 12/12 Stunden, über 7 Tage). Andere verfügbare Medikamente für

Verwendet werden Tetracyclin und Erythromycin. Eine Entfernung von Hautläsionen ist nicht indiziert. Je nach Bedarf müssen pulmonale, gastrointestinale und meningeale Formen behandelt werden

Extrapolation aus Tierversuchen, mit kristallinem Penicillin G (4 Millionen Einheiten, i.v., alle 4-6 Stunden, für 7 bis 10 Tage). (Eine unterstützende Behandlung sollte je nach Bedarf durchgeführt werden, z. B. Volumeninfusion, vasopressorische Medikamente, Sauerstofftherapie usw.). Ein Zervixödem kann eine Tracheotomie erfordern.

Krankenhauspatienten müssen in strikter Isolation bleiben.

5. VERHÜTUNG

Die Überwachung arbeitsbedingter Milzbrandfälle (Milzbrand) muss den in der Einleitung zu diesem Kapitel angegebenen Verfahren entsprechen. Das Bewusstsein der Arbeitnehmer für die Risiken, die sich aus dem Umgang mit potenziell kontaminierten Materialien ergeben, und die anzuwendenden Präventionsverfahren sind von entscheidender Bedeutung.

Es wird empfohlen:

- regelmäßige und wirksame Reinigung von Geräten und Arbeitsbereichen sowie Einrichtungen für die persönliche Hygiene der Arbeitnehmer;
- Dekontamination potenziell kontaminierter Rohstoffe und Desinfektion tierischer Produkte mit Hypochlorit oder Formaldehyd;
- Impfung von Arbeitnehmern in Branchen mit einem hohen Risiko einer Anthrax-Kontamination;
- Übermittlung aller bestätigten Milzbrandfälle an die Gesundheitsbehörden und Überwachung der Personen, die B. anthracis ausgesetzt waren, für 7 Tage, die maximale Inkubationszeit für Milzbrand;
- Einsatz einer Chemoprophylaxe nach Exposition gegenüber B. anthracis-Aerosolen, wobei bei Inhalationsfällen das gleiche Behandlungsschema angewendet wird;
- Hinweis auf eine antibakterielle Prophylaxe nach Aufnahme kontaminierter Nahrung oder Injektion virulenter Bakterien durch die Haut mit intramuskulärem Penicillin, wie bei ausgedehnten Hautläsionen empfohlen, und Überwachung über 10 Tage;
- Verwendung geeigneter PSA.

Landwirtschaftlicher Milzbrand muss durch Impfung von

Tieren in Endemiegebieten und angemessenen Umgang mit ihren Kadavern bekämpft werden. Kontaminierte Lebensmittel und Düngemittel sollten nicht verwendet werden.

Bei allen Tieren, bei denen der Verdacht besteht, dass sie an Milzbrand gestorben sind, muss eine Diagnose gestellt werden. Kontaminierte und tote Tiere müssen schnell vernichtet werden, am besten durch Verbrennung. Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Umsetzung von Maßnahmen zur Kontrolle berufsbedingter Risikofaktoren und zur Gesundheitsüberwachung prüft, die im PPRA (NR 9) und im PCMSO (NR 7) sowie in anderen in den Bundesstaaten bestehenden Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – festgelegt sind und Kommunen. Wenn ein Zusammenhang zwischen der Krankheit und der Arbeit vermutet oder bestätigt wird, müssen Sie:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE und der Kategoriegewerkschaft.

Veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

BRUCELLOSE ICD-10 A23. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Es handelt sich in erster Linie um eine Zoonose bei Haus- und Wildtieren. Es wird durch die Bakterien Brucella melitensis, B. abortus, B. suis und B. canis verursacht. Der Mensch erkrankt durch Kontakt mit kranken Tieren, deren Kadavern, Blut, Urin, Vaginalsekret, abgetriebenen Föten, Plazenta oder durch die Aufnahme von Milch oder Milchprodukten

Von infizierten Tieren. Auch durch Laborunfälle kann es zu Kontaminationen kommen. In einigen besonderen Situationen wurde eine Übertragung von Mensch zu Mensch vermutet, scheint jedoch äußerst selten zu sein.

Die Inkubationszeit ist sehr unterschiedlich und liegt zwischen 5 und 60 Tagen oder sogar Monaten. Im Allgemeinen treten die Symptome zwei bis drei Wochen nach der Exposition gegenüber dem Wirkstoff auf.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Die Krankheit entsteht durch berufliche Exposition gegenüber Brucella melitensis,
B. abortus, B. suis, B. canis in Schlachthöfen, Schlachthöfen, beim Umgang mit Fleisch oder Fleischprodukten, beim Melken und bei der Herstellung von Milchprodukten und ähnlichen Tätigkeiten.

Aufgrund seiner Seltenheit und der Besonderheit, in der es sich präsentiert

Bei bestimmten Arten von Arbeitsaktivitäten kann Brucellose als Berufskrankheit oder arbeitsbedingte Krankheit der Gruppe I der Schilling-Klassifikation angesehen werden.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die Krankheit Brucellose kann sich in akuten, subakuten oder chronischen Zuständen manifestieren, mit Fiebersyndrom, das bei längerer Entwicklung einen wellenförmigen Charakter annehmen kann, mit Unwohlsein, leichter Ermüdung, Arthralgie, Myalgie, Schmerzen in der Lenden- und Wade, Kopfschmerzen, Unaufmerksamkeit usw Depression. Es kann eine leichte Lymphadenomegalie und selten eine Hepatosplenomegalie beobachtet werden. Bei akuten Formen beträgt die Krankheitsdauer bis zu zwei Monate, bei subakuten Formen liegt sie zwischen zwei Monaten und einem Jahr und bei chronischen Formen überschreitet sie diese Grenze. Bei vielen Patienten können Veränderungen auftreten, die auf ein Organ und System wie Knochen und Gelenke (Sakroiliitis, Osteomyelitis, paravertebrale Abszesse), Leber und Gallenblase (Hepatitis, Cholezystitis), Verdauungstrakt (akute Ileitis, Kolitis) und Harnwege (Pyelonephritis, diffuse Glomerulonephritis) beschränkt sind). , Haut und Weichteile (Ausschlag, Geschwüre, Vaskulitis).

Die Labordiagnostik erfolgt durch:

- Isolierung von Brucella in Kultur aus Blut, Knochenmark, anderen Sekreten oder Gewebefragmenten;
- Agglutinationstest in Röhrchen mit Titern größer oder gleich 1/160 oder ein 4-facher Anstieg der Seroagglutinationstiter in Reihentests im Abstand von 2 bis 3 Wochen (7 bis 10 Tage nach der Infektion). Für Brucella kann spezifisches IgM nachgewiesen werden

Bei Krankheiten, die sich wie Fieber ungeklärten Ursprungs verhalten (Tuberkulose, Lymphome, Abszesse, Toxoplasmose, infektiöse Mononukleose, rheumatoide Arthritis u. a.), bei Endokarditis muss eine Differentialdiagnose gestellt werden

Bakterien- und Typhusfieber.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die Behandlung erfolgt mit:

- Doxycyclin oder Minocyclin (100 mg, oral, 12/12 Stunden, für 45 Tage) in Kombination mit Rifampicin (600 – 900 mg/Tag, oral, einmal täglich für 45 Tage).

Die verfügbaren Alternativen sind:

- Doxycyclin oder Minocyclin (100 mg, oral, 12/12 Stunden für 45 Tage) in Kombination mit Streptomycin (1 g pro Tag, IM, für 3 Wochen) oder Gentamicin (5 mg/kg/Tag, IM oder IV, aufgeteilt in gleiche Portionen). , 8/8 Stunden);
- Sulfamethoxazol (800)/Trimethoprim (160), 12/12 Stunden, oral, über sechs Wochen, kombiniert mit Gentamicin (5 mg/kg/Tag, IM oder IV, aufgeteilt in gleiche Portionen, alle 8/8 Stunden).

Rezidive sollten mit der gleichen Antibiotika-Therapie behandelt werden. Rückfälle sind im Allgemeinen nicht auf eine Resistenz gegen Antibiotika zurückzuführen, sondern auf die Sequestrierung der Wirkstoffe durch ein Organ, die die wirksame Wirkung des Arzneimittels verhindert.

Doxycyclin sollte bei Kindern unter sieben Jahren und bei schwangeren Frauen nach dem sechsten Schwangerschaftsmonat nicht angewendet werden.

5. VERHÜTUNG

Die Überwachung arbeitsbedingter Brucellosefälle muss den in der Einleitung zu diesem Kapitel angegebenen Verfahren entsprechen. Gesundheitsbehörden müssen mit den für die Kontrolle des Viehbestands zuständigen Stellen zusammenarbeiten, um die Gesundheitsüberwachung zu alarmieren und die Verbreitung und den Verzehr infizierter Produkte zu verhindern, um die Morbidität und Mortalität aufgrund der Krankheit zu verringern. Obwohl Brucellose landesweit keine meldepflichtige Krankheit ist, kann dies in einigen Bundesstaaten oder Gemeinden der Fall sein. Bei Ausbrüchen muss eine Meldung erfolgen, damit die angegebenen Bekämpfungsmaßnahmen verstärkt werden können:

GESUNDHEITSERZIEHUNG:

Informieren Sie die Bevölkerung über die Vorteile des Verzehrs ordnungsgemäß pasteurisierter Milch und ihrer Derivate. Informieren Sie Arbeitnehmer, die sich um Tiere kümmern, über die Risiken der Krankheit und Vorsichtsmaßnahmen, um den Kontakt mit kranken oder potenziell kontaminierten Tieren zu vermeiden.

TIER KONTROLLE:serologische Tests durchführen und infizierte Tiere eliminieren;

PRODUKTKONTROLLE:

Derivate aus tierischen Quellen erfordern eine angemessene Gesundheitsüberwachung für Milch und ihre Derivate; Vorsicht beim Umgang mit tierischer Plazenta, Sekreten und Föten.

Kontaminierte Bereiche müssen desinfiziert werden;

PATIENTEN MANAGEMENT:

Vorsichtsmaßnahmen bei Drainagematerial und Sekreten. Gleichzeitige Desinfektion von eitrigem Sekret und

Untersuchung von Kontakten zur Behandlung, Kontrolle und Ergreifung von Präventionsmaßnahmen. Untersuchen Sie in epidemischen Situationen häufige Kontaminationsquellen, bei denen es sich im Allgemeinen um Milch und nicht pasteurisierte Milchprodukte handelt. Beschlagnahmen Sie verdächtige Lebensmittel, bis endgültige Präventionsmaßnahmen umgesetzt sind.

IM FALL EXPONIERTER ARBEITNEHMER:sollte sein Biosicherheitsmaßnahmen wurden eingehalten, angemessene PSA und persönliche Hygieneeinrichtungen wurden bereitgestellt.

In einigen Fällen kann es notwendig sein, die Infektion bei Haustieren (Hunden, Nutztieren) zu kontrollieren. Dies erfolgt durch Impfungen, serologische Tests zur Früherkennung, Chemotherapie und, falls erforderlich, die Tötung des infizierten Tieres. Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung der im PPRA (NR 9) und PCMSO (NR 7) festgelegten Maßnahmen zur Kontrolle beruflicher Risikofaktoren und Gesundheitsförderung sowie anderer in den Bundesstaaten bestehender Gesundheits- und Umweltvorschriften überprüft und Kommunen.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE

und die Kategorievereinigung

LEPTOSPIROSE ICD-10 A27. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Ubiquitäre Zoonose, verursacht durch eine pathogene Spirochäte aus der Gruppe der Leptospiracea. Das klinische Erscheinungsbild ist unterschiedlich und reicht von asymptomatischen oder milden Formen bis hin zu schweren Erkrankungen, die sich in Gelbsucht, Blutungen, Anämie, Nierenversagen, Leberfunktionsstörung und Meningitis äußern. Die Genesung ist im Allgemeinen in 3 bis 6 Wochen abgeschlossen. Die Schwere der Infektion hängt von der infektiösen Dosis, dem serologischen Stamm von Leptospiren und dem Zustand des Patienten ab. Die Inkubationszeit variiert zwischen 3 und 13 Tagen

und kann bis zu 24 Tage betragen.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Leptospirose ist eine echte Zoonose. Nagetiere sind die Haupterreger der Krankheit, insbesondere Haustiere. Als Überträger fungieren Rinder, Schafe und Ziegen. Die Übertragung ist

erfolgt durch Kontakt mit Wasser oder Boden, die durch den Urin von Trägertieren kontaminiert sind, seltener durch direkten Kontakt mit Blut, Gewebe, Organen und Urin dieser Tiere. Es gibt keine Übertragung zwischen Menschen, mit Ausnahme der intrauterinen Übertragung auf den Fötus.

Arbeitsbedingte Leptospirose wurde bei Arbeitern beschrieben, die Tätigkeiten in direktem Kontakt mit kontaminiertem Wasser oder an Orten mit Abfällen von Tieren ausführen, die Keime tragen, beispielsweise bei Arbeiten in Minen, Tunneln, Stollen und Abwasserkanälen; in Wasserläufen und Entwässerungen; Kontakt mit Nagetieren und Haustieren; Zubereitung von Lebensmitteln tierischen Ursprungs, Fisch, Milchprodukten und anderen ähnlichen Tätigkeiten.

Bei bestimmten Arbeitnehmern kann Leptospirose als arbeitsbedingte Krankheit der Gruppe II der Schilling-Klassifikation angesehen werden, da die beruflichen Umstände der Exposition gegenüber Leptospira als Faktoren angesehen werden können, die zu einer Reihe von Faktoren beitragen, die mit der Ätiologie dieser Infektionskrankheit verbunden sind.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die klinischen Manifestationen der Leptospirose weisen ein unterschiedliches Spektrum auf: von asymptomatischen über oligosymptomatische (anikterische) Formen, die ein Grippesyndrom vortäuschen, bis hin zu schweren Ikterusformen mit hepatorenaler Beteiligung und akutem Nierenversagen. Nach einer Inkubationszeit von 7 bis 10 Tagen, die zwischen zwei Tagen und mehr als einem Monat liegen kann, tritt die Krankheit auf. Die anikterische Form betrifft 60 bis 70 % der Fälle und verläuft in zwei Phasen:

SEPTIZEMEGAL: gekennzeichnet durch Hepatomegalie und seltener Splenomegalie, Blutung im oberen Verdauungstrakt, Myalgie mit Beteiligung der Waden (hauptsächlich), der Oberschenkel, des Bauches und der paravertebralen Muskeln, Photophobie, Brustschmerzen, trockener Husten mit oder ohne Hämoptyse, makulöse, makulo-papulöse Ausschläge, Urtikaria oder Petechien, Schleimhauthyperämie, die 4 bis 7 Tage anhält;

IMMUN: bei starken Kopfschmerzen, Erbrechen und Anzeichen einer Hirnhautreizung, Uveitis, die 1 bis 3 Wochen anhält.

Die ikterische Form, auch Morbus Weil genannt, verläuft

mit Nierenversagen, hämorrhagischen Erscheinungen und hämodynamischen Veränderungen. Die Symptome sind intensiver als bei der anikterischen Form, dauern 1 bis 3 Wochen und weisen eine Sterblichkeitsrate von 5 bis 20 % auf. Labortests zur Diagnose sind Blut- oder Liquorkulturen (erste Woche und Beginn der zweiten Krankheitswoche) oder Urinkulturen (nach der zweiten Woche) und serologische Reaktionen: makroskopische und mikroskopische Serumagglutinationsreaktion, Komplementfixierungsreaktion, Hämagglutination, ELISA und andere.

Als bestätigter Fall gilt jeder, der eines der folgenden Kriterien erfüllt:

- Isolierung von Leptospira aus jeder klinischen Probe;
- Hinweis auf klinische Symptome im Zusammenhang mit einer serologischen Konversion, d. h. ein Anstieg des Titers um das Vierfache oder mehr, der durch die mikroskopische Seroagglutinationsreaktion zwischen der akuten und der Rekonvaleszenzphase erzielt wird;
- Nachweis von spezifischem IgM durch ELISA-Reaktion.

Differentialdiagnose muss gestellt werden mit:

ANICTERISCHE FORM: Grippe, Typhus, Septikämie durch gramnegative Keime, Dengue-Fieber, akute Blinddarmentzündung, akute Cholezystitis, Malaria, akute Pyelonephritis, Toxoplasmose;

Gelberregende Form: Gelbsuchtformen von Typhus, Sepsis durch gramnegative Keime, Gelbfieber, Hepatitis, P. falciparum-Malaria und andere.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Für Erwachsene wird kristallines Penicillin G in einer Dosis von 1,5 Millionen Einheiten i.v. alle 6 Stunden für 7 bis 10 Tage oder Tetracyclin 2 g pro Tag oral alle 6 Stunden bis zum Beginn des fünften Tages empfohlen die Krankheit. Nach dem fünften Tag verändert das Medikament den Krankheitsverlauf nicht mehr. Wer gegen Penicilline allergisch ist, kann Tetracyclin oder Ceftriaxon verwenden. Bei Bedarf können unterstützende Maßnahmen wie eine intravenöse Flüssigkeitssubstitution und eine Sauerstofftherapie eingesetzt werden.

Bei Patienten, die ein Nierenversagen entwickeln, ist bei den ersten Anzeichen einer Oligurie eine frühzeitige Peritonealdialyse angezeigt, was die Sterblichkeitsrate der Krankheit senkt.

5. VERHÜTUNG

Die Überwachung arbeitsbedingter Leptospirose-Fälle muss den in der Einleitung zu diesem Kapitel angegebenen Verfahren entsprechen. Leptospirose ist keine bundesweit meldepflichtige Krankheit, kann aber in einigen Bundesstaaten und Gemeinden vorkommen. Im Falle von Ausbrüchen muss eine Meldung erfolgen, damit die angegebenen Bekämpfungsmaßnahmen ergriffen werden können. Zu den Präventions- und Kontrollmaßnahmen gehören:

- epidemiologische Überwachung, insbesondere vor dem Zeitraum von

starke Regenfälle in Gebieten mit zyklischem Auftreten;

- Angestrebt wird eine adäquate und frühzeitige Behandlung kritisch erkrankter Patienten

die Letalität der Krankheit verringern;

- geeignete Schutzausrüstung für Arbeitnehmer, die

Sie werden in überschwemmten Gebieten, Abwasserkanälen, Flüssen, Lagunen, Silos und Lagerhäusern eingesetzt.

- Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen, Verbesserung der hygienischen und sanitären Bedingungen der Bevölkerung, Lebensmittelschutz;
- angemessene Entsorgung von Lebensmittelabfällen und Müll im Allgemeinen;
- Aufklärung der Bevölkerung über die erhöhten Krankheitsrisiken bei Regen und Überschwemmungen sowie über vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung überschwemmter Gebiete ohne individuelle Schutzmaßnahmen;
- Anleitung für gefährdete Arbeitnehmer sowie Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung und persönlicher Hygieneeinrichtungen.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung der im PPRA (NR 9) und PCMSO (NR 7) festgelegten Maßnahmen zur Kontrolle beruflicher Risikofaktoren und Gesundheitsförderung sowie anderer in den Bundesstaaten bestehender Gesundheits- und Umweltvorschriften überprüft und Kommunen. Wenn ein Zusammenhang zwischen der Krankheit und der Arbeit vermutet oder bestätigt wird, müssen Sie:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE
und die Kategorie Union;
- die Ausstellung des CAT veranlassen, wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, wie in Kapitel 5 beschrieben;
- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

6.3.5 TETANUS ICD-10 A35. –

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Akute Erkrankung, hervorgerufen durch das starke Neurotoxin (Tetanospasmin) aus Clostridium tetani. Tetanustoxin verhindert die Hemmung des Reflexbogens des Rückenmarks und fördert so typische tonische Erregungsreflexe in mehreren Körperregionen.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

C. tetani ist ein anaerober Bazillus, der in der Natur in einer

weiten geografischen Verbreitung in Form von Sporen, im Boden, vor allem bei Behandlung mit tierischem Dünger, in Dornen von Büschen und kleinen Baumzweigen, in verfaulten Gewässern und in schmutzigen, rostigen Nägeln vorkommt , in Arbeitsinstrumenten oder Dosen, die mit Straßenstaub oder Schmutz kontaminiert sind, in tierischen oder menschlichen Fäkalien, in Darmfäden und Injektionsnadeln, die nicht ordnungsgemäß sterilisiert sind.

Es wird über den Kot von Pferden und anderen Tieren verbreitet und infiziert diese

Beim Menschen dringen die Sporen durch kontaminierte Läsionen ein, meist perforierender Art, aber auch durch Schnittwunden, Verbrennungen, nicht ordnungsgemäß behandelte Nabelstümpfe usw. Das Vorhandensein von nekrotischem Gewebe, Eiter oder Fremdkörpern erleichtert die lokale Vermehrung des Bazillus, der nicht invasiv ist und über sein Toxin aus der Ferne wirkt.

Eine berufsbedingte Exposition von Arbeitnehmern ist relativ häufig und tritt hauptsächlich bei Arbeitsunfällen (Landwirtschaft, Baugewerbe, Bergbau, Abwasserentsorgung und Müllabfuhr) oder bei Wegeunfällen auf. Erkrankungen von Arbeitnehmern, die auf einen Arbeitsunfall zurückzuführen sind, können als arbeitsbedingte Erkrankungen der Gruppe I der Schilling-Klassifikation angesehen werden.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die Inkubationszeit variiert zwischen 4 und 50 Tagen, im Allgemeinen 7 Tage. Je kürzer die Inkubationszeit, desto schneller schreitet die Krankheit voran und desto schwerwiegender ist sie. Das klinische Bild äußert sich nacheinander durch lokalisierte Symptome mit diskreten Krämpfen im Wundbereich; Vorbotensymptome wie Reizbarkeit, Stechen, Rücken- und Schulterschmerzen und dauerhafte Kontrakturen (Muskelsteifheit), die lokalisierte Muskelgruppen betreffen oder eine generalisierte Hypertonie (am häufigsten) sowie paroxysmale Krämpfe oder Kontrakturen aufweisen können. Die Labordiagnose erfolgt durch Untersuchung des Bazillus im vermuteten Herd durch direkte Abstriche, Kultivierung in einem anaeroben Medium oder Inokulation des Herdmaterials in ein Meerschweinchen und Beobachtung über 8 Tage. Im Allgemeinen liefern sie unbefriedigende Ergebnisse. Die Diagnose ist äußerst klinisch.

Differentialdiagnosen müssen andere Ursachen für Trismus und Tetanie, Tollwut, Hysterie, Strychninvergiftung, Rigiditätssyndrom wie das Parkinson-Syndrom sein.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Tetanuspatienten, insbesondere bei den schwersten Formen, sollten vorzugsweise auf einer Intensivstation behandelt werden, wobei therapeutische Maßnahmen zur Vorbeugung oder Kontrolle von Komplikationen (respiratorische, infektiöse, Kreislauf-, Stoffwechselerkrankungen) ergriffen werden sollten, die zum Tod des Patienten führen können.

Zu den therapeutischen Maßnahmen gehören:

- Krankenhausaufenthalt in einem stillen Raum, bei schwachem Licht, mit reduziertem Licht

Maximum an akustischen, visuellen, taktilen und anderen Reizen;

- unterstützende Medikamente: Beruhigungsmittel (Benzodiazepine), Muskelrelaxantien, Analgetika (manchmal stark), Aufrechterhaltung freier Atemwege, die möglicherweise eine mechanische Beatmung erfordern, Physiotherapie

Atemwege;

- Antitetanusserum (SAT), nach Empfindlichkeitstest, in einer Dosis von

20.000 IE in 100 ml 0,9 % NaCl und intravenöse Infusion für 1 Stunde oder Gammaglobulin (IGAT) von 3.000 bis 6.000 IE, verteilt auf eine oder zwei Muskelmassen;

- Antibiotikatherapie mit Penicillin G, 2 Millionen Einheiten, i.v. alle 6 Stunden, oder Tetracyclin, 500 mg, i.v. alle 6 Stunden, für 10 Tage, oder sogar Metronidazol, 500 mg, i.v. alle 6 Stunden, 7 bis 10 Tage;
- Debridement und Reinigung verdächtiger Herde.

Zum Zeitpunkt der Entlassung aus dem Krankenhaus muss der Tetanustoxoid-Impfstoff auf eine andere Muskelmasse aufgetragen werden als die, auf die das Anti-Tetanus-Serum aufgetragen wurde.

Im Hinblick auf Funktionsstörungen oder Behinderungen können nach Überwindung des immer schwerwiegenden akuten Zustands bleibende Folgen auftreten, insbesondere neurologische, die hinsichtlich Art, Ort, Beeinträchtigung des sozialen Lebens und der Arbeitstätigkeit beurteilt werden müssen.

5. VERHÜTUNG

Die Überwachung von Fällen von arbeitsbedingtem Tetanus muss den in der Einleitung zu diesem Kapitel angegebenen Verfahren entsprechen. Tetanus ist im Inland eine meldepflichtige und untersuchungspflichtige Krankheit.

Zu den klassischen Präventions- und Kontrollmaßnahmen zählen:

IMPFUNG: Aufrechterhaltung einer angemessenen Durchimpfungsrate für die Bevölkerung, insbesondere für Kinder, ältere Menschen, Menschen mit chronischen Beingeschwüren und Fußsohlenperforationsgeschwüren infolge von Lepra. Alle Arbeitnehmer, die an Tätigkeiten mit höherem Risiko beteiligt sind, wie z. B. Landwirte und Bauarbeiter, Arbeiter in der Abwasserentsorgung und Müllabfuhr sowie Bergbauarbeiter, müssen geimpft werden;

PROPHYLAXE: Hinsichtlich der Notwendigkeit einer aktiven und passiven Immunisierung bei Patienten mit Verdacht auf Verletzungen müssen die Vorgeschichte früherer Impfungen und die Art der Verletzung beurteilt werden. Mögliche Kontaminationsquellen durch den Bazillus sind: Wunden jeglicher Art, die durch Staub, Erde, tierischen oder menschlichen Kot kontaminiert sind; offene Frakturen mit gerissenem Gewebe und Fremdkörpern; Verbrennungen; Bisse

von giftigen Tieren, Hunden, Wildtieren und Katzenkratzern. Jede vermutete Wunde sollte mit Wasser und Seife gereinigt und gründlich gereinigt werden. Es ist zu beachten, dass die Verwendung von Penicillin

Benzathin ist zur Prophylaxe von unfallbedingtem Tetanus nicht wirksam.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung der in PPRA (NR 9) und PCMSO (NR 7) festgelegten Maßnahmen zur Kontrolle berufsbedingter Risikofaktoren und Gesundheitsförderung sowie anderer bestehender Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – in Bundesstaaten und Kommunen überprüft .

Exponierten Arbeitnehmern muss gewährleistet sein:

- angemessene Arbeitsbedingungen;
- Anleitung zu Risiko- und Präventionsmaßnahmen;
- Impfung;
- Einrichtungen zur persönlichen Hygiene (Duschen, Waschbecken);
- Persönliche Schutzausrüstung (saubere Kleidung, Handschuhe, Stiefel, Kopfschutz usw.)

6.3.6 PSITTAKOSE, ORNITHOSE, VOGELKRANKHEITEN ICD-10 A70. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Psittakose oder Ornithose ist eine akute Infektionskrankheit, die durch Chlamydien (C. psittaci und C. pneumoniae) verursacht wird.

Die Krankheit verläuft im Allgemeinen leicht bis mittelschwer und kann bei älteren Menschen ohne angemessene Behandlung schwerwiegend sein. Die Inkubationszeit variiert zwischen einer und vier Wochen und die Übertragbarkeitszeit beträgt Wochen oder Monate.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Die häufigsten Infektionsquellen mit C. psittaci sind unter anderem Sittiche, Papageien, Tauben, Enten, Truthähne und Kanarienvögel, die die Infektion über ihren getrockneten Kot und den mit Staub verbreiteten Staub übertragen, der von Patienten abgesaugt wird. Obwohl selten, ist in der akuten Phase der Krankheit eine Übertragung über die Atemwege von Mensch zu Mensch möglich. Es handelt sich um eine Zoonose, die Mitarbeiter in Vogelzuchtanlagen, Tierkliniken, Zoos und biologischen Labors befällt.

C. pneumoniae infiziert nur Menschen und wird von

Mensch zu Mensch übertragen.

Aufgrund ihrer Seltenheit und relativen Spezifität kann Psittakose/Ornithose als Berufskrankheit oder arbeitsbedingte Krankheit der Gruppe I der Schilling-Klassifikation bei Landarbeitern und Geflügelzüchtern (Enten, Gänse, Sittiche, Tauben usw.) angesehen werden. Mitarbeiter von Häusern, die diese Tiere verkaufen, Tierärzte, Forstwächter und andere, bei denen die Umstände der Exposition bestätigt sind

beruflich.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die Inkubationszeit der Krankheit beträgt ein bis vier Wochen und ihre Übertragbarkeit kann Wochen oder Monate dauern. Beide Chlamydien können ähnliche klinische Folgen haben. Die Infektion kann subklinisch verlaufen, mit selbstlimitierenden Episoden ähnlich einer Grippe, mit Kopfschmerzen, Fiebersyndrom, Erschöpfung, Schüttelfrost, Myalgien, Blähungen, Verstopfung oder Durchfall, bis zu einer klinischen Entwicklung, die durch eine akute Lungenentzündung, oft mit extrapulmonalen Manifestationen, mit Delir gekennzeichnet ist , rosaoliforme Hautläsionen ähnlich denen von Typhus, Epistaxis, Splenomegalie, begleitet von einer Beteiligung der oberen oder unteren Atemwege, was zu Lungenentzündung, Bronchitis, Pharyngitis, Mittelohrentzündung und Sinusitis führt. Komplikationen wie Perikarditis, Myokarditis, Endokarditis, oberflächliche Thrombophlebitis, Hepatitis, Enzephalopathie sind selten. Der Lungenzustand ist mit dem einer atypischen Pneumonie mit wenig Husten oder schleimig-eitrigem Auswurf vereinbar. Der Puls ist langsam und sein fortschreitender Anstieg mit Tachypnoe hat eine schlechte Prognose. Die Entwicklung kann günstig (mit längerer Rekonvaleszenz) oder schwerwiegend sein und die Letalität bis zu 30 % erreichen.

Die Labordiagnose basiert auf einem vierfachen Anstieg der Komplementfixierungsreaktionstiter zwischen der akuten und der Rekonvaleszenzphase, der im Abstand von zwei bis drei Wochen zwischen den einzelnen Entnahmen ermittelt wird. Bei Vorliegen eines darauf hinweisenden Krankheitsbildes können sie als Hinweis auf eine Infektion gewertet werden.

Die Isolierung des Wirkstoffs in Blut oder Sekreten zusätzlich zur Gewebekultur ist zwar möglich, aber schwierig durchzuführen und erfordert die Durchführung spezialisierter Labore.

Differenzialdiagnostisch muss eine akute Viruspneumonie, verursacht durch Rickettsien oder Mykoplasmen, und eine kulturnegative Endokarditis gestellt werden. Liegen Hautveränderungen vor, sollte differenzialdiagnostisch Typhus diagnostiziert werden.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Bei Erwachsenen: Tetracyclin, 500 mg, oral, alle 6 Stunden oder Doxycyclin, 100 mg, oral, alle 12 Stunden, für 14 bis 21 Tage. Bei Kindern unter 7 Jahren sollte Erythromycin alle 6 Stunden mit

30–40 mg/kg/Tag oral verabreicht werden.

Eine Besserung tritt innerhalb von 48 bis 72 Stunden nach Beginn der Therapie ein, kann jedoch etwas langsamer sein. Rückfälle können auftreten und müssen auf die gleiche Weise wie die Primärinfektion behandelt werden.

5. VERHÜTUNG

Die Überwachung arbeitsbedingter Fälle von Psittakose und Ornithose muss den in der Einleitung zu diesem Kapitel angegebenen Verfahren entsprechen. Es gibt weder einen Impfstoff, noch wurden in den Gesundheitsdiensten spezifische epidemiologische Überwachungsmaßnahmen für die Krankheit entwickelt.

Fälle müssen frühzeitig diagnostiziert und behandelt werden, um Komplikationen und die Übertragung der Krankheit zu vermeiden. Im Allgemeinen handelt es sich um keine meldepflichtige Krankheit, kann aber in einigen Bundesstaaten oder Kommunen vorkommen.

Die wichtigsten Kontrollmaßnahmen sind:

ALLGEMEINES: Gesundheitserziehung, um die Bevölkerung auf die Risiken der Exposition gegenüber Stauseen aufmerksam zu machen, die Notwendigkeit, die Einfuhr, Zucht und den Transport von Vögeln zu regulieren, den Einsatz einer Antibiotikatherapie oder die Quarantäne dieser Tiere, sofern angezeigt, mit Überwachung der Orte, an denen sich Tiere aufhalten verkauft, Volieren, Bauernhöfe. Vögel, bei denen der Verdacht besteht, dass sie eine Infektionsquelle für den Menschen darstellen, müssen von einem Tierarzt untersucht und im Falle einer Infektion beseitigt werden;

SPEZIFISCH:gleichzeitige Desinfektion aller Sekrete. Terminalreinigung;

BESEITIGUNG VON INFEKTIONSQUELLEN:stellenweise Bei infiziertem Geflügel können Sie es beseitigen oder behandeln und eine lokale Desinfektion durchführen;

KONTAKTUNTERSUCHUNG: Identifizierung der Herkunft infizierter Vögel. Der Körper des betroffenen Tieres muss vor der Entsorgung desinfiziert werden. Personen, die der Infektion ausgesetzt sind, sollten auf die Entwicklung von Fieber oder anderen Symptomen beobachtet werden. Exponierten Arbeitnehmern muss gewährleistet sein:

- angemessene Arbeitsbedingungen;
- Anleitung zu Risiko- und Präventionsmaßnahmen;
- Einrichtungen zur persönlichen Hygiene (Duschen, Waschbecken);
- geeignete persönliche Schutzausrüstung (Kleidung). sauber, Handschuhe, Stiefel, Kopfschutz).

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung der im PPRA (NR 9) und PCMSO (NR 7) festgelegten Maßnahmen zur Kontrolle beruflicher

Risikofaktoren und Gesundheitsförderung sowie anderer in den Bundesstaaten bestehender Gesundheits- und Umweltvorschriften überprüft und Kommunen. Wenn ein Zusammenhang zwischen der Krankheit und der Arbeit vermutet oder bestätigt wird, müssen Sie:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;

• den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE und der Kategoriegewerkschaft melden;

DENGUE (KLASSISCHES DENGUE) ICD-10 A90. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Akute fieberhafte, endemisch-epidemische Erkrankung, verursacht durch eines der Dengue-Flaviviren (Familie Togaviridae) mit vier serologischen Typen (1, 2, 3 und 4). Der Mensch ist ein Reservoir und die Übertragung erfolgt durch die Stiche der Mücken Aedes aegypti, A. albopictus und A. scutellaris. Nach einer Mahlzeit mit infiziertem Blut kann die Mücke das Virus nach 8 bis 12 Tagen extrinsischer Inkubation übertragen. Eine mechanische Übertragung ist auch möglich, wenn die Mahlzeit unterbrochen wird und die Mücke sich sofort von einem nahegelegenen anfälligen Wirt ernährt. Eine Übertragung durch direkten Kontakt einer erkrankten Person oder deren Sekrete auf eine gesunde Person sowie über Wasser oder Nahrungsquellen findet nicht statt.

Die Inkubationszeit der Krankheit beträgt 3 bis 15 Tage, im Durchschnitt 5 bis 6 Tage. Der Zeitraum der Übertragbarkeit liegt in der Zeit der Virämie, die einen Tag vor dem Fieber bis zum sechsten Krankheitstag beginnt. Wenn der ätiologische Erreger bekannt ist, lautet der vollständige Name der Krankheit Dengue-Virus Typ 1 oder Dengue-Virus Typ 2 usw.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Denguefieber kann als arbeitsbedingte Krankheit der Gruppe II der Schilling-Klassifikation betrachtet werden, da die beruflichen Umstände der Exposition gegenüber Mückenüberträgern (Aedes) und/oder Infektionserregern (Flavivirus) als Risikofaktoren in der Reihe der Faktoren berücksichtigt werden können mit der Ätiologie dieser Infektionskrankheit verbunden.

Arbeitsbedingtes Dengue-Fieber wurde bei Arbeitern beschrieben, die Tätigkeiten in bestimmten Gebieten ausüben

Endemisch, im öffentlichen Gesundheitswesen und in Forschungslabors, unter anderem bei Tätigkeiten, bei denen eine berufsbedingte Exposition festgestellt werden kann.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Es äußert sich in einem plötzlichen Beginn von Fieber (39

°C – 40 °C), starken Kopfschmerzen, retrookularen Schmerzen, Myalgien, Arthralgien und gastrointestinalen Manifestationen (Erbrechen, Anorexie). Es kann zu einem Ausschlag kommen

zentrifugale morbilliforme Erkrankung am 3. oder 4. Krankheitstag und manchmal diskrete hämorrhagische Phänomene (Epistaxis, Petechien). Es kann zu Hepatomegalie und Mikropolyadenopathie kommen. Das Fieber lässt normalerweise innerhalb von 6 Tagen nach.

Verwendete Labortests:

- Blutbild: Leukopenie mit Lymphozytopenie;
- Blutplättchen: normal oder leicht reduziert;
- Virologische Methoden (bis zum 6. Tag): Kulturen, Tests

immunoenzymatische, Radioimmunoassays oder PCR;

- Serologische Methoden: MAC-ELISA (IgM-Erfassung) erfordert eine einzige Probe und ist der beste Test zur epidemiologischen Überwachung.

Die Möglichkeit eines hämorrhagischen Dengue-Fiebers (Dengue-hämorrhagisches Fieber und Schocksyndrom) wird befürchtet. Die WHO klassifiziert das hämorrhagische Dengue-Fieber in vier Schweregrade, wobei die ersten beiden als harmlosere Formen (nur bei hämorrhagischem Fieber) und die letzten beiden als schwere Formen (mit Kreislaufversagen) eingestuft werden, wie folgt:

GRADE I: Fieber und unspezifische Symptome, wobei die einzige hämorrhagische Manifestation ein positiver Tourniquet-Test ist

GRADE II: Vorliegen spontaner hämorrhagischer Phänomene;

GRADE III: Kreislaufversagen, das sich durch schwachen und schnellen Puls, Verringerung des Pulsdrucks auf 20 mmHg, Hypotonie, feuchte und kalte Haut, Unruhe äußert;

GRADE IV: Schwerer Schock, gekennzeichnet durch fehlenden Puls und Blutdruck. Weniger häufige klinische Manifestationen von Dengue-Fieber sind Erkrankungen, die das Nervensystem betreffen, wie Enzephalitis und Polyneuropathien (Reyeg- und Guillain-Barrég-Syndrom). Diese Zustände können während der Krankheit oder während der Genesung auftreten. Es wurde eine Hepatitis mit Gelbsucht und einem signifikanten Anstieg der Serumtransaminasen beschrieben. Mängel oder Funktionsstörungen werden abhängig von der Art der Komplikation oder der Folgeerscheinungen beurteilt und sind nicht spezifisch für Dengue-Fieber. Differenzialdiagnosen müssen Influenza, Röteln, Masern, Gelbfieber, Leptospirose, infektiöse Hepatitis und andere hämorrhagische Fieber sein.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die Behandlung des klassischen Dengue-Fiebers erfolgt ambulant und besteht in der Beobachtung und Einnahme symptomatischer Medikamente (keine Acetylsalicylsäure verwenden). Schwere Fälle von Blutungen und Schock müssen in einer speziellen Umgebung auf Intensivstationen behandelt werden und erfordern einen Volumenersatz und die Behandlung des intravaskulären Gerinnungssyndroms

verbreitet.

5 PRÄVENTION

Die Überwachung arbeitsbedingter Dengue-Fieber-Fälle muss den in der Einleitung zu diesem Kapitel angegebenen Verfahren entsprechen. Überwachungsmaßnahmen zielen darauf ab, das Auftreten der Krankheit durch Bekämpfung der übertragenden Mücke, Maßnahmen zur Umwelthygiene, Anleitung der Bevölkerung zur Reduzierung der Brutstätten für A. aegypti-Larven (Pflanzentöpfe, Wasserpfützen, Behälter, Reifen usw.) und Chemikalien zu kontrollieren Bekämpfung durch den Einsatz von Insektiziden in befallenen Gebieten. Es handelt sich um eine meldepflichtige und untersuchungspflichtige Krankheit, insbesondere wenn in einem Gebiet die ersten Fälle von klassischem Dengue-Fieber diagnostiziert werden oder der Verdacht auf hämorrhagisches Dengue-Fieber besteht.

Exponierten Arbeitnehmern muss gewährleistet sein:

- angemessene Arbeitsbedingungen;
- Anleitung zu Risiko- und Präventionsmaßnahmen;
- Einrichtungen zur persönlichen Hygiene (Duschen, Waschbecken);
- Angemessene PSA (saubere Kleidung, Handschuhe, Stiefel, Kopf usw.).

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung der im PPRA (NR 9) und PCMSO (NR 7) festgelegten Maßnahmen zur Kontrolle beruflicher Risikofaktoren und Gesundheitsförderung sowie anderer in den Bundesstaaten bestehender Gesundheits- und Umweltvorschriften überprüft und Kommunen.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE

und die Kategorie Union;

- die Ausstellung des CAT veranlassen, wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, wie in Kapitel 5 beschrieben;
- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von

Risikofaktoren.

GELBFIEBER ICD-10 A95.-

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Akute fieberhafte Erkrankung, verursacht durch das Gelbfieber-Flavivirus (Familie Togaviridae), mit einem variablen Krankheitsbild, von inapparenten Formen bis hin zu schweren und tödlichen Formen. Die Übertragung erfolgt durch den Biss

Mücken infizierten A. aegypti beim städtischen Gelbfieber (AUF) und Haemagogus beim wilden Gelbfieber (FAS). Die Inkubationszeit beträgt 3 bis 6 Tage nach dem Stich der infizierten Mücke und die Übertragbarkeitszeit 24 bis 48 Stunden, bevor die Symptome 3 bis 5 Tage später auftreten.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Gelbfieber kommt in Südamerika nur als Enzoose bei Affen vor und wird durch Mücken der Gattungen Haemagogus und Aedes übertragen. Fälle beim Menschen, deren Zahl gering ist, treten bei Menschen auf, die arbeiten oder Kontakt mit Wäldern haben. Das städtische Gelbfieber hatte in Südamerika den Menschen als einziges Reservoir und A. aegypti als Überträger. Zu den anderen Arbeitern, die schließlich versehentlich exponiert wurden, gehören diejenigen, die im öffentlichen Gesundheitswesen tätig sind und in Forschungslabors, Landwirten, Forstarbeitern und Holzfällern arbeiten , in betroffenen Gebieten und Regionen.

Aufgrund seiner Seltenheit und relativen Spezifität kann Gelbfieber bei bestimmten Arbeitnehmern als Berufskrankheit oder arbeitsbedingte Krankheit der Gruppe I der Schilling-Klassifikation angesehen werden.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Das klinische Bild variiert von gutartig, unspezifisch bis hin zu einer fulminanten Erkrankung, die durch Funktionsstörungen mehrerer Organe, insbesondere Blutungen, gekennzeichnet ist. Die schwere Form beginnt abrupt mit der sogenannten Infektionsperiode, die durch Fieber, Schüttelfrost, starke Kopfschmerzen, lumbosakrale Schmerzen, generalisierte Myalgie, Anorexie, Übelkeit, Erbrechen und leichte Zahnfleischblutungen oder Nasenbluten gekennzeichnet ist.

Sie dauert drei Tage, gefolgt von einer Remissionsphase, wobei die Besserung 24 Stunden anhält. In schweren Fällen treten erneut Symptome auf, die den Zeitraum der Vergiftung (schwerer) kennzeichnen.

Labortests zeigen:

- Blutbild: Leukopenie;
- veränderte Lebertests und Gerinnungstests;
- EKG mit Veränderungen im ST-T-Segment;
- virologische Tests (bis zum 4. Tag);
- serologische Tests.

Differenzialdiagnose: leichte und mittelschwere Formen

Sie sind schwer von fieberhaften Erkrankungen zu unterscheiden. Schwere klassische oder fulminante Formen müssen von schwerer fulminanter Hepatitis, Leptospirose, P. falciparum-Malaria, hämorrhagischem Dengue-Fieber und Septikämie abgegrenzt werden.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Klassische und/oder fulminante Erkrankungen erfordern einen Krankenhausaufenthalt, um je nach Manifestation und Verlauf der Krankheit eine unterstützende symptomatische Behandlung durchzuführen.

5. VERHÜTUNG

Die Überwachung arbeitsbedingter Gelbfieberfälle muss den in der Einleitung zu diesem Kapitel angegebenen Verfahren entsprechen. Ziel der Überwachung ist es, die Ausbreitung der Krankheit zu verhindern und das wilde Gelbfieber unter Kontrolle zu halten. Es handelt sich um eine international meldepflichtige Krankheit (die umgehend und auf dem schnellsten Weg den Gesundheitsbehörden gemeldet werden muss) und die eine epidemiologische Untersuchung aller Fälle erfordert. Bei der Virushepatitis B kommt das Virus in allen Sekreten und Ausscheidungen des Körpers vor, doch offenbar sind nur Blut, Sperma und Speichel in der Lage, es zu übertragen. Die Infektion erfolgt im Allgemeinen durch Transfusionen, perkutane Injektionen von Blutprodukten oder die Verwendung kontaminierter Nadeln und Spritzen oder durch Geschlechtsverkehr, egal ob männlich, homosexuell oder heterosexuell. Bei Beschäftigten im Gesundheitswesen ist die Seroprävalenz von HBV zwei- bis viermal höher und die jährliche Inzidenz fünf- bis zehnmal höher als in der Allgemeinbevölkerung.

Bei der Virushepatitis C scheint die Seroprävalenz bei medizinischem Personal derjenigen in der Allgemeinbevölkerung ähnlich zu sein.

Eine Serokonversion von Arbeitern, die Unfälle mit kontaminiertem Material haben, kommt bei 1,2 bis 10 % der verletzten Arbeiter vor. Es wird geschätzt, dass 2 % der Fälle auf berufliche Exposition zurückzuführen sind. Virushepatitis D ist im westlichen Amazonasgebiet endemisch, wo sie in Verbindung mit dem Hepatitis-B-Virus der Erreger des sogenannten Lábrea-Schwarzfiebers ist, das eine fulminante Entwicklung aufweist. Daher kann es bei bestimmten Arbeitern zu einer Virushepatitis kommen gilt als arbeitsbedingte Krankheit aus der Gruppe II der Schilling-Klassifikation, da die beruflichen Umstände

der Virusexposition als Risikofaktoren in der Gruppe der Risikofaktoren betrachtet werden können, die mit der Ätiologie dieser Infektionskrankheit verbunden sind.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Sie ist in der Prodromalphase durch plötzliches Auftreten von Fieber, Anorexie, Übelkeit und manchmal Erbrechen und Durchfall gekennzeichnet. Es kann zu Kopfschmerzen, Unwohlsein, Asthenie und Müdigkeit kommen, mit starken Schmerzen im rechten Hypochondrium. Die Prodromalphase kann asymptomatisch sein. In der ikterischen Phase nehmen die Prodromalsymptome ab und es treten Gelbsucht und Hepatosplenomegalie auf.

Schmerzhaft und diskret. In der Rekonvaleszenzphase verschwindet die Gelbsucht mit vollständiger Genesung nach einigen Wochen.

Hepatitis B und C können mit oder ohne Komplikationen chronisch verlaufen. Hepatitis B kann zu einer akuten fulminanten Form fortschreiten, insbesondere bei Vorliegen einer Koinfektion oder Superinfektion mit dem Hepatitis-D-Virus.

Die Labordiagnostik basiert auf:

• Erhöhung um mindestens das Zehnfache des Normalwerts der Transaminasen (TGO und TGP) oder Aminotransferasen
(ALT und AST);

• Erhöhung des Bilirubins;

• serologische Tests zur Identifizierung von Antigenen und Antikörpern
Spezifisch;

• Leberbiopsie (falls erforderlich).

Die prodromale oder präikterische Phase dauert im Allgemeinen 3 bis 10 Tage. Die ikterische Phase kann einige Tage bis einige Wochen dauern, obwohl die Transaminasen über längere Zeiträume von 1 bis 2 Jahren erhöht bleiben können, ohne dass dies zwangsläufig darauf hindeutet, dass die Infektion chronisch geworden ist. Aus evolutionärer Sicht hat jede Art von Virushepatitis einen unterschiedlichen klinischen Verlauf, abhängig von der Virulenz des Virusstamms und der Immunantwort jedes Einzelnen. Bei einer akuten gutartigen Hepatitis geht es in Richtung Heilung. Bei HAV und HEV kommt es nicht zu einer Chronifizierung mit oder ohne Komplikationen. Die Diagnose einer Chronizität ist im Wesentlichen histopathologisch. Es kann nicht allein durch klinische Manifestationen oder die Dauer der Krankheit definiert werden. Polyphasische Entwicklungen (Rekrudeszenzen) sind bei AVH häufig, während verlängerte akute Formen mit hoher Häufigkeit bei HCV und einigermaßen bei AVH vorkommen, beide mit einer guten Prognose. Die klinische Entlassung erfolgt in Abhängigkeit von der vollständigen Remission der Symptome, mit Ausnahme vager

Verdauungsbeschwerden und einer gewissen Adynamie, die bestehen bleiben kann; vollständiges oder fast vollständiges Verschwinden der Gelbsucht; Normalisierung der Bilirubin- und Lebersynthesetests (Prothrombinzeit und Proteinspiegel); Normalisierung der Transaminasewerte.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Im Falle einer akuten Infektion erfolgt die Behandlung ausschließlich symptomatisch. Ö

Ruhe ist relativ und wird vom Patienten selbst diktiert. Auch die Ernährung richtet sich nach dem Wunsch und den Beschwerden des Patienten. Bei chronischen Fällen einer HBV-Infektion stehen als Therapie Interferon alfa-2 B oder Lamivudin zur Verfügung. Bei chronischer Hepatitis C ist die Kombination von Interferon alpha-2 B mit Ribavarin erforderlich. Aufgrund der Komplexität gibt es noch keine ideale Behandlung.

VERHÜTUNG

Die Überwachung von Fällen arbeitsbedingter Virushepatitis muss den in der Einleitung zu diesem Kapitel angegebenen Verfahren entsprechen.

Präventions- und Kontrollmaßnahmen für HAV und HEV lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- grundlegende Sanitärversorgung, hauptsächlich angemessene Kontrolle der Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch und des Systems zur Sammlung menschlicher Abfälle;
- Aufklärungsmaßnahmen zu grundlegenden Informationen zu Hygiene und Wege der Krankheitsübertragung, die neue Fälle verhindern;
- Einführung enteraler Isolationsmaßnahmen für den Patienten zu Hause mit dem Ziel, Familienmitglieder zu schützen;
- epidemiologische Untersuchungen zur Identifizierung der Kontaminationsquelle und zur Ergreifung von Präventionsmaßnahmen, wie unter anderem Wasserchlorierung, Lebensmittelschutz;
- Anleitung und Überwachung von Gesundheitsfachkräften hinsichtlich der Notwendigkeit, die Biosicherheits- und Impfstandards für Virus A einzuhalten (es gibt keinen Impfstoff für Virus E);
- Verwendung von Anti-Hepatitis-A-Virus-Immunglobulin bei Kontakten von Personen mit einer akuten Infektion oder Personen, die mit biologischem Material verletzt wurden, von dem bekannt ist, dass es mit dem Virus kontaminiert ist.

Hepatitis B ist im Inland eine meldepflichtige Krankheit. Die wichtigsten Kontrollmaßnahmen für HBV und HDV sind:

- Impfung aller anfälligen Personen, unabhängig vom Alter, insbesondere derjenigen, die in hyperendemischen Gebieten leben oder dorthin ziehen. Die vorrangigen Gruppen für die Impfung sind: Angehörige der Gesundheitsberufe, negative Drogenkonsumenten, Personen, die Blut und Blutprodukte konsumieren, Gefangene, Bewohner psychiatrischer

Krankenhäuser, männliche Homosexuelle und Sexarbeiter.

Der Grundimpfplan beträgt 1 ml bei Erwachsenen und 0,5 ml bei Kindern unter 11 Jahren, in 3 Dosen: a) zuerst; b) zweitens, dreißig Tage später; c) dritter 6 Monate nach dem ersten;

- Verwendung von humanem Anti-Hepatitis-Typ-B-Immunglobulin,

angezeigt bei Neugeborenen, Kindern von Müttern, die HBsAg tragen, bei sexuellen Kontakten von Trägern oder Personen mit akuten Infektionen sowie bei Personen, die durch kontaminiertes Material verletzt wurden (in diesen Fällen den Impfstoff gleichzeitig verabreichen).

Um HCV zu kontrollieren, müssen Träger und Patienten angewiesen werden, die Ausbreitung des Virus zu verhindern, indem sie einfache Maßnahmen ergreifen, wie zum Beispiel:

- beim Geschlechtsverkehr Kondome verwenden;
- spenden Sie kein Blut;
- Verwenden Sie Einwegspritzen und vermeiden Sie es, diese gemeinsam zu verwenden.

Hämotherapie-Dienste (Blutzentren und Blutbanken) für sexuell übertragbare Krankheiten und

Arbeitnehmer müssen die von ihnen diagnostizierten Überträger benachrichtigen und an den Überwachungsdienst weiterleiten

Kommunale oder staatliche Epidemiologie, um die Untersuchung abzuschließen und medizinische Hilfe zu erhalten.

Exponierten Arbeitnehmern muss gewährleistet sein:

- angemessene Arbeitsbedingungen, die es ihnen ermöglichen, die allgemeinen Vorsichtsstandards einzuhalten;
- Anleitung zu Risiko- und Präventionsmaßnahmen;
- spezifische Impfung gegen HBV;
- Einrichtungen zur persönlichen Hygiene (Duschen, Waschbecken);
- Angemessene PSA (saubere Kleidung, Handschuhe, Stiefel, Kopfschutz usw.).

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung der im PPRA (NR 9) und PCMSO (NR 7) festgelegten Maßnahmen zur Kontrolle beruflicher Risikofaktoren und Gesundheitsförderung sowie anderer in den Bundesstaaten bestehender Gesundheits- und Umweltvorschriften überprüft und Kommunen.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE

und die Kategorie Union;

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

VIRENKRANKHEITUSDAIMMUNODEFIZIENZ (HIV) ICD-10 B20- und B24.

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Die HIV-Erkrankung (Human Immunodeficiency Virus) ist eine zellvermittelte Immunerkrankung, die durch ein Virus aus der Unterfamilie Lentivirinae (Familie Retroviridae) verursacht wird und durch opportunistische Infektionen, bösartige Erkrankungen (wie Kaposi-Sarkom und Non-Hodgkin-Lymphom) sowie neurologische Funktionsstörungen gekennzeichnet ist und eine Vielzahl anderer Syndrome. Das erworbene Immunschwächesyndrom (AIDS) ist die schwerwiegendste Manifestation einer Reihe von HIV-bedingten Erkrankungen. Das Risiko, dass infizierte, unbehandelte Menschen an AIDS erkranken, beträgt in den ersten Jahren nach der Infektion 1 bis 2 % pro Jahr und in den Folgejahren etwa 5 %. Das kumulative Risiko, das Syndrom zu entwickeln, liegt bei unbehandelten Infizierten bei etwa 50 %.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Die Übertragung des HIV-Virus kann durch Sperma, Vaginalsekret, Milch, Blut und Derivate, durch Transfusionen oder durch Nadeln und Spritzen, die mit dem Blut eines infizierten Patienten kontaminiert sind (bei injizierbaren Drogenkonsumenten), angeboren in 15 bis 50 % der Fälle erfolgen Schwangerschaften infizierter Mütter, aufgrund von Arbeitsunfällen mit kontaminierten Nadeln oder Spritzen oder aufgrund anderer arbeitsbedingter Umstände.

Die Serokonversionsrate nach berufsbedingter Exposition aufgrund perkutaner Wunden schwankte zwischen 0,1 und 0,4 % und war je nach Größe des Inokulums, der Kontaktdauer und der Ausdehnung der Wunde höher. In der internationalen wissenschaftlichen Literatur sind rund 60 bis 1999 bestätigte Fälle verzeichnet, die auf berufsbedingte Exposition von Gesundheitspersonal infolge von scharfen Unfällen mit Nadeln oder kontaminiertem chirurgischem Material, Manipulation, Verpackung oder Verwendung von Blut oder Blutderivaten sowie Kontakt mit Materialien von Infizierten zurückzuführen sind Patienten.

Daher kann die HIV-Erkrankung bei bestimmten Arbeitnehmern als arbeitsbedingte Krankheit der Gruppe I der Schilling-Klassifikation angesehen werden, da die beruflichen Umstände der Exposition gegenüber dem Virus zufällig sind oder bei bestimmten Arbeitsbedingungen auftreten. wenn gut dokumentiert und andere Risikofaktoren ausgeschlossen sind.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die Symptome einer HIV-Infektion sind komplex, lassen sich aber in vier Gruppen zusammenfassen:

GRUPPE 1: akute Infektion – tritt 3 bis 6 Wochen nach der Infektion auf und äußert sich durch Fieber, Arthralgien, Myalgien, makulopapulöser Ausschlag, Urtikaria, Durchfall oder andere unspezifische Symptome. Hält bis zu zwei Wochen und

Bildet sich spontan zurück;

GRUPPE zwei: asymptomatische Infektion – zeitlich unterschiedlicher Zeitraum, der durchschnittlich 10 Jahre dauert;

Bösartige Neubildung des Magens ICD-10 C16. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Zwischen 90 und 95 % der bösartigen Neubildungen des Magens sind Adenokarzinome und die restlichen 5 bis 10 % verteilen sich auf Leiomyosarkome und Lymphome. Von den Adenokarzinomen sind etwa 75 % ulzeriert, 10 % polypoid und 10 % zirrös. Bezüglich der Lokalisierung liegen 50 % im Pylorus und Antrum; 20 % in der kleinen Krümmung;

20 % im Körper; 7 % in der Kardia und 3 % in der großen Kurvatur (Geschwüre der großen Kurvatur sind selten gutartig).

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Die Ursachen von Magenkrebs sind unbekannt. Genetische, umweltbedingte, infektiöse, diätetische und ernährungsbedingte Faktoren wurden mit der Krankheit in Verbindung gebracht. Magenkrebs tritt drei- bis sechsmal häufiger bei Patienten mit perniziöser Anämie auf, einer Erkrankung, die mit der genetischen Vererbung einhergeht. Bei Menschen der Blutgruppe A und bei Menschen mit chronisch atrophischer Gastritis kommt sie häufiger vor als in der Allgemeinbevölkerung. Zu den Essgewohnheiten, die mit einem höheren Krankheitsrisiko verbunden sind, gehören: hoher Salzkonsum, eine Ernährung mit hohem Nitratgehalt (in Wasser, Gemüse und Fleischkonserven vorhanden), hoher Kohlenhydratkonsum und geringer Verzehr von rohem Gemüse, Salaten, frischem Obst und Tieren Proteine.

Der kürzlich beschriebene Zusammenhang zwischen Magenkrebs und einer Helicobacter-pylori-Infektion hat eine Erklärungsperspektive eröffnet, die großes Interesse und große Erwartungen weckt. Die IARC erkennt die H.-Pylori-Infektion offiziell als ätiologischen Faktor bei Magenkrebs an.

Die berufliche Exposition gegenüber Asbest bzw. Asbest

stellt einen aus epidemiologischer Sicht relativ gut dokumentierten beruflichen Risikofaktor dar. Studien an Kohorten von Arbeitnehmern, die über längere Zeiträume exponiert waren, zeigen, dass die Inzidenz von Magenkrebs um 30 bis 100 % höher ist als in ähnlichen Berufsgruppen, jedoch ohne berufliche Asbestexposition.

Bei Arbeitern unter anderem in Kohlebergwerken, Ölraffinerien und der Gummiindustrie gibt es immer noch nicht eindeutige epidemiologische Beobachtungen einer höheren Inzidenz von Magenkrebs, ohne dass der ätiologische Faktor bekannt ist.

Magenkrebs kann als arbeitsbedingte Erkrankung der Gruppe II der Schilling-Klassifikation bei Arbeitnehmern, die beruflich Asbest ausgesetzt sind, als Risikofaktor in der Gruppe der mit der multikausalen Ätiologie dieses Tumors verbundenen Faktoren eingestuft werden.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Magenkrebs schreitet oft in fortgeschrittene Stadien voran, bevor Symptome und Anzeichen auftreten. Das Krankheitsbild äußert sich in Anorexie, vorzeitigem Völlegefühl, Abneigung gegen Fleisch, Gewichtsverlust und Bauchschmerzen. Unbestimmte Bauchbeschwerden können anfänglich mit Antazida gelindert werden und es können anschließend Symptome auftreten, die auf eine leichte Eisenmangelanämie zurückzuführen sind. Dysphagie aufgrund von Läsionen am Übergang zwischen Speiseröhre und Magen; Erbrechen aufgrund einer Behinderung der Magenentleerung; Durchfall als Folge einer plastischen Linitis, der den Dünndarm einklemmt; rektaler Harndrang am Morgen und zäher Stuhl aufgrund von Metastasen.

Die Diagnose von Magenkrebs basiert auf der klinischen Anamnese und in fortgeschritteneren Stadien auf der körperlichen Untersuchung. Patienten mit anhaltenden Beschwerden im Magen-Darm-Trakt sollten mithilfe von Kontrastuntersuchungen des oberen Gastrointestinaltrakts, Endoskopie, exfoliativer Zytologie, Biopsie-Bürstproben und Magensäureanalyse umfassend auf Magenkrebs untersucht werden. Diese Reihe von Tests ist in der Lage, mehr als 95 % der Magenkrebserkrankungen zu erkennen.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Der klassische Ansatz umfasst eine Operation mit kurativer, palliativer oder prophylaktischer Resektion, Strahlentherapie und/oder Chemotherapie. Zur Steuerung therapeutischer und rechtlicher Verfahren wurden Staging-Systeme eingesetzt, die im Fall von Magenkrebs auf dem Grad der Penetration in die Magenwand und der Lymphknotenbeteiligung sowie Fernmetastasen basieren. Das in der klinischen Onkologie am häufigsten verwendete Staging-System ist wie folgt definiert:

STUFE Null: keine seröse Beteiligung, kein Tumor auf der Resektionsebene, keine Lymphknotenbeteiligung. Fünf-Jahres-Überlebensrate: 60 %;

STUFE I: Nur eines der drei oben aufgeführten Kriterien ist erfüllt

Geschenk. Überleben bis zu fünf Jahren: 40 %;

STUFE II: Zwei der oben genannten Kriterien liegen vor. Fünf-Jahres-Überlebensrate: 20 %;

STUFE III: Alle drei Kriterien sind vorhanden. Fünf-Jahres-Überlebensrate: weniger als 5 %.

Tatsächlich berichten große Fallserien und Folgestudien hinsichtlich des Krebsstadiums von einer Fünf-Jahres-Überlebensrate von weniger als 5 % für Patienten mit serösem oder Lymphknotenbefall. Die Form des Magenkrebses mit der besten Prognose ist die oberflächliche Ausbreitung: Bei fast 90 % der Patienten wird eine Fünf-Jahres-Überlebensrate erreicht. Die Formen der polypoiden, ulzerierten und plastischen Linitis haben eine zunehmend schlechtere Prognose. Hinsichtlich des Grades haben Tumoren, die einen hohen Grad an Malignität aufweisen, eine schlechtere Prognose.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter bösartiger Neoplasien des Magens basiert auf Verfahren zur Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen bzw. Gesundheitsschäden, die in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben werden. Die Kontrolle der Asbestexposition und anderer identifizierter Risikofaktoren kann dazu beitragen, die Inzidenz der Krankheit in gefährdeten Berufsgruppen zu verringern. Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition gegenüber Konzentrationen nahe Null oder innerhalb festgelegter Grenzwerte zu beseitigen oder zu reduzieren, und zwar durch:

• Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren arbeiten;

• Einsatz hermetisch abgeschlossener Systeme in der Industrie;

• Einführung strenger Hygiene- und Sicherheitsstandards mit Systemen
ausreichende und effiziente Absaugung;

• systematische Überwachung der Konzentrationen in der Umgebungsluft;

• Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren
Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;

• Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung von Arbeitsumgebungen und Einrichtungen zur persönlichen Hygiene, wie z. B. Baden, Waschen der Hände, Arme, Gesicht und Wechseln der Kleidung;

• Bereitstellung von angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber in den

angegebenen Fällen zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Die Verfahren zur Gesundheitsüberwachung von Arbeitnehmern, die Asbest ausgesetzt sind, sind im Mesotheliom-Protokoll beschrieben

gleiches Kapitel.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung der Maßnahmen zur Kontrolle berufsbedingter Risikofaktoren und zur Gesundheitsförderung durch die PPRA (NR 9) und die PCMSO (NR 7) sowie andere in den Bundesstaaten und Bundesstaaten bestehende Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – überprüft Kommunen.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zu erkennen und so die Krankheit frühzeitig zu erkennen.

Zusätzlich zur vollständigen klinischen Untersuchung wird empfohlen, standardisierte Instrumente zu verwenden und zusätzliche Untersuchungen durchzuführen, die sich aus der Art der beruflichen Exposition ergeben. Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und zur Eindämmung des Tabakkonsums müssen umgesetzt werden.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, an die DRT/MTE und die Kategorievereinigung;
- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;
- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

ANGIOSSARKOM DER LEBER ICD-10 C22. 3

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Primitive (primäre) Leberkarzinome sind primäre hepatozelluläre Karzinome, sogenannte Hepatome oder Parenchymzellkarzinome, die für etwa 90 % aller bösartigen Lebertumoren verantwortlich sind. Cholangiokarzinome (Lebergallengänge) sind für etwa 5 bis 7 % der Fälle verantwortlich, der Rest sind Mischtumoren. Zu den seltensten zählen Hepatoblastome, Angiosarkome oder Hämangiosarkome (aus Kupferzellen oder Sinuslinienzellen) und andere Sarkome.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Die Ätiologie des hepatischen Angiosarkoms ist noch immer wenig verstanden. Das Risiko seines Auftretens steigt bei Personen, die Arsen, anabolen Steroiden, Thoriumdioxid (Thorotrast) und dem Monomer ausgesetzt sind

Vinylchlorid.

Der seit 1974 am besten dokumentierte berufliche Risikofaktor ist die berufliche Exposition gegenüber Vinylchlorid, einer flüchtigen Substanz, die bei der Polymerisation verwendet wird, wodurch Polyvinylchlorid (PVC) entsteht.

Es kommt in Vinylchloridfabriken oder bei der Herstellung von PVC (Polymer) vor, wo das Risiko einer Exposition gegenüber Vinylchloridmonomer (VCM) besteht. Die Beobachtung gilt nicht für die Kunststoffindustrie, wo PVC als fester Rohstoff in Granulatform vorliegt und kein Umgang mit VCM stattfindet. Wenn PVC hingegen bei hohen Temperaturen pyrolysiert wird, kann VCM in winzigen Mengen und mit geringem Risiko in den Thermodegradationsdämpfen gefunden werden.

In VCM- und PVC-Fabriken durchgeführte Studien zeigen relative Risiken und Chancenverhältnisse zwischen dem 4- und 8-fachen mit einem hohen Konfidenzintervall. Die IARC (Internationale Krebsforschung)stuft Vinylchlorid in Gruppe 1 ein, d. h. es liegen ausreichende Beweise für die Karzinogenität beim Menschen vor. Bei den Exponierten im gleichen Tätigkeitsbereich wird auch das Vorhandensein anderer arbeitsbedingter Krankheiten beobachtet, wie z. B. Akrosteolyse (Degeneration der Knochen der Endphalangen), Raynaud-Syndrom, Go-Sklerodermie, Thrombozytopenie und Veränderungen der Leberfunktion.

Das hepatische Angiosarkom sollte als arbeitsbedingte Krankheit in Gruppe II der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, da Arbeit als Risikofaktor in der Gruppe der Risikofaktoren angesehen werden kann, die mit der multikausalen Ätiologie dieses Tumors verbunden sind.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Das klinische Bild ist gekennzeichnet durch Bauchschmerzen, eine tastbare Masse im rechten oberen Quadranten, schmerzhafte Druckempfindlichkeit im rechten Hypochondrium, Gewichtsverlust und Aszites. Die stark vaskuläre Natur des hepatischen Angiosarkoms kann zu massiven Peritonealblutungen führen. Gleichzeitig können eine Verschlechterung der Leberfunktion, obstruktiver Ikterus mit Pruritus, leichte Cholezystitis, wiederholte Hepatitis-Episoden oder Anzeichen einer metastatischen Erkrankung beobachtet werden. Die meisten Patienten sterben aufgrund von Leberversagen oder einer massiven Blutung innerhalb des Tumors.

Die Diagnose eines hepatischen Angiosarkoms basiert auf der klinischen Anamnese. In fortgeschritteneren Stadien kann eine

körperliche Untersuchung hilfreich sein.

JURISPRUDENZ:

URTEIL-Nr.: 20070821121

Tagesordnungs-Nr.:018 TRT/SP FALL-Nr.:

01052200243202000

Es ist zu beachten, dass eine Berufskrankheit aufgrund der Bestimmungen des Art. 20, I des Gesetzes 8.213/91. Daher fallen auch Personen mit einer ordnungsgemäß diagnostizierten Berufskrankheit unter die Beschäftigungsgarantie gemäß Art. 118 des Gesetzes im Fokus. Andererseits ist es sicher, dass das Erfordernis des Sozialversicherungsurlaubs nicht für Berufskrankheiten gilt, die zwar kein einschneidendes Ereignis sind, das aber oft langsam und schleichend verläuft, in der Praxis jedoch sogar mit dem Verbleib im Dienst vereinbar ist unter Bedingungen fortschreitender körperlicher Schwächung. Daher kann vom Arbeitnehmer nicht verlangt werden, dass er das Unternehmen zum Zeitpunkt der Kündigungsuntersuchung über die Krankheit informiert. In diesem Fall liegt kein Verstoß gegen den in der Magna Carta verankerten Legalitätsgrundsatz vor.

Darüber hinaus kommt das ärztliche Gutachten zu dem Schluss, dass der Kläger an einer chronischen Lebervergiftung leidet, weil er über einen Zeitraum von 8 Jahren und 10 Monaten der chemischen Substanz Vinylchlorid in Konzentrationen ausgesetzt war, die zu einer Schädigung der Leber führen können eine Verringerung der Arbeitsfähigkeit (..) als Antwort auf die erste Frage des Autors, wer Unfallkrankengeld bezieht (B-91). Der Bericht berichtet von einer fortschreitenden Verschlechterung der Leberenzyme, was die fortschreitende Verschlechterung der betreffenden Krankheit verdeutlicht, die zu Leberfibrose oder Leberzirrhose führen könnte. Dem Experten zufolge gelangt Vinylchlorid im Arbeitsumfeld normalerweise über die Atemwege in den Körper , mit sekundärer Möglichkeit der Aufnahme über den Verdauungs- und perkutanen Weg. Die durch den bei der Herstellung von PVC verwendeten Stoff verursachten Vergiftungen lassen sich in akute und chronische Vergiftungen einteilen, wobei der Beschwerdeführer Träger der letzteren ist, die neben Leberveränderungen auch Hautveränderungen und periphere Kreislauferscheinungen (Kribbeln) hervorruft (Kältegefühl, Stechen und Empfindlichkeit) an den Extremitäten der Hände) und können auch bestimmte Krebsarten verursachen, die in der Allgemeinbevölkerung sehr

selten sind.

Wie im Bericht erwähnt, listet das Dekret 3.048/99 (Anhang II, Liste B) die folgenden durch Vinylchlorid verursachten Leberveränderungen auf: toxische Lebererkrankung; toxische Lebererkrankung mit Nekrose

hepatisch; toxische Lebererkrankung mit akuter Hepatitis; toxische Lebererkrankung mit chronisch persistierender Hepatitis; toxische Lebererkrankung mit anderen Lebererkrankungen; und Angiosarkom der Leber. Der medizinische Sachverständige wies darauf hin, dass der Beschwerdeführer bei der Ausübung seiner Tätigkeit Vinylchloridkonzentrationen von mehr als 1 ppm (Partikel pro Million) und mehrfach mehr als 5 ppm ausgesetzt war. Bei ihm traten Veränderungen seiner Leberfunktionen auf, die in Labortests festgestellt wurden, und er wurde von der Exposition gegenüber dem Produkt und anderen hepatotoxischen Substanzen ausgeschlossen. Er wurde zur Nachuntersuchung an einen Gastroenterologen aus dem medizinischen Plan des Unternehmens überwiesen, der nach der Durchführung mehrerer ergänzender Tests, einschließlich einer Leberbiopsie, ein Gutachten abgab, das die Hypothese einer arzneimittelbedingten Hepatitis nahelegte. Nach seiner Entlassung wurde er zur diagnostischen Untersuchung an die UNIFESP/Escola Paulista de Medicina geschickt, woraufhin von der Kategoriegewerkschaft ein CAT ausgestellt wurde. Er befindet sich noch immer in Behandlung in der EPM Liver Group und wird einer ständigen Überwachung seiner Leberfunktionen unterzogen. Der Sachverständige bestätigt die angenommenen Schlussfolgerungen, da er der Ansicht ist, dass es angesichts der seitdem erzielten Fortschritte in der medizinischen Forschung keine Möglichkeit gibt, die in der Regulierungsnorm 15 aus dem Jahr 1978 festgelegten und in dieser Hinsicht als veraltet angesehenen Toleranzgrenzen zu übernehmen der Experte." Nach Angaben des Experten beweisen medizinisch-wissenschaftliche Arbeiten, die nach diesem Datum veröffentlicht wurden, dass die Toleranzgrenzen von 156 ppm (Partikel pro Million) für Vinylchlorid äußerst schädlich für die menschliche Gesundheit seien und möglicherweise zu Verletzungen und sogar zu Leberkrebs führen könnten. Vor diesem Hintergrund haben internationale Gremien einen Konzentrationsgrenzwert für Vinylchlorid von 1 ppm festgelegt, da es für diesen Stoff keinen sicheren Konzentrationsgrenzwert gibt. Nach Ansicht des Experten kann die Umweltkonzentration von Vinylchlorid zu einer Lebervergiftung führen. Dem Inspektor zufolge hat der Beschwerdeführer außerdem Tätigkeiten durchgeführt, bei denen eindeutig das Risiko einer Exposition gegenüber hohen Konzentrationen von Vinylchlorid besteht, die in der wissenschaftlichen Literatur als mit der Entwicklung von Läsionen und Leberkrebs in Zusammenhang gebracht werden, wie z. B. die Reinigung von Reaktoren oder Autoklaven während der Behandlung Zeitraum 1989 bis 1993 und

1995 bis 1997; und Entladen von LKWs, die Vinylchlorid im Zeitraum von 1995 bis 1997 transportierten. Der Sachverständige betonte, dass es auf der Grundlage aller gesammelten Beweise nicht mehr erforderlich sei, eine Bevölkerungsforschung im Berufsleben des Beschwerdeführers durchzuführen, um den epidemiologischen Zusammenhang zwischen der aktuellen Diagnose zu beurteilen und eine zukünftige Krebspathologie. Der Kontrolleur stellte fest, dass Patienten mit chronischer Lebervergiftung durch Vinylchlorid im Übrigen überwacht werden müssen

seines Lebens, angesichts des Risikos, an Leberkrebs zu erkranken. Die Aufzeichnungen enthalten auch eine Stellungnahme des Arbeitsministeriums von FUNDACENTRO vom April 1998, in der es heißt, dass Vinylchlorid ein Karzinogen ist, für das es keinen sicheren Konzentrationsgrenzwert in der Umwelt gibt. Es ist zu beachten, dass mehrere Aufgaben, die das Unternehmen selbst bei der Erstellung dieser Stellungnahme als mit einem höheren Risiko im Hinblick auf die Exposition gegenüber Vinylchlorid identifiziert hatte (Seiten 60/61), nachweislich vom Beschwerdeführer ausgeführt wurden, wie berichtet im Gutachten des Gerichtssachverständigen (Seiten 668). Darüber hinaus geht aus dem Bericht hervor, dass die Zahl der Alarme im PVC3-Bereich aufgrund der Exposition gegenüber Vinylchlorid im Jahr 1996 im Vergleich zum Vorjahr deutlich (über 180 %) angestiegen ist (Seite 53). Darüber hinaus wurden mehrere in den Unternehmensunterlagen gemeldete Vorfälle nicht in der Liste der Betriebsunfälle (Seite 54) erwähnt, was als Besorgnis erregend gilt und ein Hindernis für die Ergreifung von Maßnahmen zur Vermeidung größerer Schäden darstellt.

Darüber hinaus ist sie in einem Kontext rechtmäßig, in dem die ausgeübten beruflichen Tätigkeiten potenziell geeignet sind, den festgestellten pathologischen Prozess auszulösen, für dessen Ausbruch es hingegen keine Anhaltspunkte für das entscheidende Zusammenwirken außerberuflicher Faktoren gibt , wie es der „Sachverständige“ getan hat, und schließt daraus auf das Bestehen eines Kausalzusammenhangs mit der geleisteten Arbeit, da es keinen Beweis dafür gibt, dass der Beklagte ein regelmäßiger Konsument alkoholischer Getränke ist. In der von der Beklagten selbst erhobenen Krankengeschichte der Autorin (Seiten 239/241) findet sich kein Hinweis auf Alkoholkonsum. Und der Zeuge des Angeklagten, der einzige, der in dem Fall vernommen wurde (Seite 856), erklärte, er habe „nie bemerkt, dass der Beschwerdeführer betrunken war“ und „während des Schichtwechsels gab es nur wenige Bemerkungen des Beschwerdeführers gegenüber dem Zeugen, die er gemacht hatte.“ ein bisschen betrunken, mehr nicht". Es ist klar, dass „ein wenig trinken“ nicht mit Alkoholismus verwechselt werden kann und nicht die Krankheit hervorrufen kann, an der der Beschwerdeführer leidet. Der Sachverständige stellte in diesem Zusammenhang fest, dass es weder Hinweise auf chronischen Alkoholismus noch auf andere Faktoren gibt, die Leberschäden auslösen könnten (Fettleibigkeit, übermäßiger Verzehr von fetthaltigen Lebensmitteln, Einnahme von

Medikamenten), wie auf den Seiten zu sehen ist 797 und 824. In diesem Zusammenhang gibt es keine Möglichkeit, den Kausalzusammenhang zwischen der beruflichen Tätigkeit des Autors und der Krankheit mit der gebotenen technischen Genauigkeit zu widerlegen. Ebenso kann die Schuld des Unternehmens nicht geleugnet werden, was insbesondere durch die Stellungnahme von FUNDACENTRO belegt wird, da Arbeitsschutzmaßnahmen, die geeignet sind, schädliche Zustände zu unterdrücken oder zumindest zu reduzieren, nicht beachtet wurden. Daher ist die Kündigung nichtig und der Antragsteller hat Anspruch auf eine Beschäftigungsgarantie gegen willkürliche Kündigung für mindestens 12 Jahre

Monate nach der ärztlichen Entlassung gemäß Art. 118 des Gesetzes 8.213/91, wie im Ursprung korrekt entschieden. Allerdings besteht weiterhin eine Nichtkonformität in Bezug auf den Lohnzuschlag für die Sozialversicherungsleistung (Differenz zwischen dem vom INSS erhaltenen Betrag und dem vom Arbeitgeber gezahlten Lohn). Der gewährte Vorteil entbehrt jeglicher rechtlicher oder kollektiver Rechtsgrundlage, weshalb der Beklagte nicht verpflichtet ist, die Sozialversicherungsleistungen aufzustocken, sondern sich nur auf die Gewährleistung einer Beschäftigung nach ärztlicher Entlassung gemäß der oben genannten Rechtsvorschrift berufen muss. Das Urteil wird daher dahingehend geändert, dass die ergänzende Sozialversicherungsleistung aus der Verurteilung gestrichen wird.

Entschädigung für immateriellen Schaden

Der Beschwerdeführer verlangt Schadensersatz wegen immateriellen Schadens aufgrund des Nichtvorliegens der Krankheit und des Kausalzusammenhangs. Er behauptet auch, dass ihm kein Verschulden vorliege.

Die erworbene Krankheit, die schwerwiegende Folgen und Einschränkungen für das Funktions- und Privatleben des Klägers nach sich zog, war jedoch, wie bereits umfassend dargelegt, auf die Ausübung einer beruflichen Tätigkeit zurückzuführen. Aus den Unterlagen geht außerdem hervor, dass der Arbeitgeber fahrlässig gehandelt hat, indem er die Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf Gesundheit, Hygiene und Sicherheit am Arbeitsplatz nicht beachtet hat. Wenn daher die von der Beklagten behaupteten Faktoren vorliegen, ist die beabsichtigte Entschädigung anwendbar. Es ist zu beachten, dass der Beschwerdeführer, wie eingangs erwähnt, auf der Grundlage der vorliegenden Beweise möglicherweise schwerwiegendere Verletzungen, einschließlich Krebs, erleiden kann, was sicherlich zu einer Situation der Angst und des Unbehagens mit daraus resultierenden psychischen Schäden führt.

KAPITEL 11
KRANKHEITEN IM ZUSAMMENHANG MIT

In Laboruntersuchungen ist das Alpha-Fetoprotein in 30 bis 50 % der Fälle erhöht, es ist jedoch nicht pathognomonisch, da dieser Marker auch bei anderen Tumoren erhöht ist. Funktionstests

Die Leberfunktion ist im Allgemeinen verändert, insbesondere die alkalische Phosphatase (90 % der Fälle). TGO und LDH sind in mehr als 2/3 der Fälle erhöht, TGP ist jedoch im Allgemeinen normal. Patienten mit Leberzirrhose haben einen chronisch erhöhten Transaminasenspiegel, der mit der Entwicklung des Tumors sinken kann. Die Leberszintigraphie zeigt schwer zu interpretierende Ergebnisse, ist aber bei Patienten mit frühen solitären Tumoren sinnvoll. Die selektive Angiographie der Leberarterie ermöglicht eine Differenzialdiagnose. Für die Diagnose ist eine Leberbiopsie ausschlaggebend. Im Falle eines solitären Knotens, der sich in der Leberszintigraphie zeigt, muss vor der Biopsie eine Angiographie durchgeführt werden, um die Möglichkeit eines Hämangioms oder anderer stark vaskularisierter Läsionen auszuschließen. Biopsien von Gefäßläsionen sollten mittels Laparoskopie oder Laparotomie durchgeführt werden, um das Blutungsrisiko zu minimieren. Bei Vorhandensein mehrerer Knoten in der Szintigraphie kann eine Biopsie perkutan durchgeführt werden.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Der Tumor ist hochbösartig. Eine chirurgische Behandlung (Lobektomie) hat selbst bei ausgewählten Patienten eine schlechte Prognose. Der Tumor spricht schlecht auf Strahlentherapie und Chemotherapie an. Die durchschnittliche Überlebensrate für Menschen mit hepatischem Angiosarkom beträgt etwa fünf Monate. Viele Patienten sterben zum Zeitpunkt der Diagnose im Krankenhaus. Patienten mit lokalisierten Tumoren überleben länger.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter Leber-Angiosarkome basiert auf Verfahren zur Überwachung der Arbeitsumgebung und -bedingungen sowie gesundheitlicher Auswirkungen oder Schäden, die in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben werden. Um die Häufigkeit der Erkrankung in gefährdeten Berufsgruppen zu verringern, ist die Eliminierung bzw. Kontrolle der Vinylchloridexposition von wesentlicher Bedeutung.

Die Bestimmungen des Übereinkommens/ILO Nr. 139/1974 sind zu beachten:

- versuchen, auf jede erdenkliche Weise krebserregende Stoffe und Wirkstoffe durch nicht krebserregende oder weniger schädliche zu ersetzen;
- Reduzieren Sie die Anzahl der exponierten Arbeitnehmer, die Dauer und das Ausmaß

Exposition gegenüber dem mit der Sicherheit vereinbaren Mindestmaß;

- Schutzmaßnahmen vorschreiben;
- ein geeignetes Registrierungssystem einrichten;
- Informieren Sie die Arbeitnehmer über die Risiken und die zu ergreifenden Maßnahmen

angewandt;

• Stellen Sie sicher, dass die zur Beurteilung erforderlichen medizinischen Untersuchungen durchgeführt werden die Auswirkungen der Exposition.

Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition gegenüber Werten nahe Null oder innerhalb festgelegter Grenzwerte zu beseitigen oder zu reduzieren, und zwar durch:

• Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren arbeiten;

• Einsatz hermetisch abgeschlossener Systeme in der Industrie;

• Einführung strenger Hygiene- und Sicherheitsstandards mit angemessenen und effizienten Absaugsystemen, systematische Überwachung der Stoffkonzentrationen in der Umgebungsluft;

• Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;

• Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung des Arbeitsumfelds, zur persönlichen Hygiene, Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;

• Bereitstellung von angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber in den angegebenen Fällen zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen. Die Arbeitsschutzbehörde (OSHA) legt den zulässigen Expositionsgrenzwert (LEP oder PEL) für Vinylchloridmonomer auf 1 ppm (5 ppm für 15 Minuten) fest. Das National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) empfiehlt bei der Einbeziehung von Vinylchlorid als Karzinogen, dass die Exposition so gering wie möglich sein sollte. Der von der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) vorgeschlagene Expositionsgrenzwert (TLV-TWA) für Vinylchlorid beträgt 1 ppm, mit dem Hinweis, dass es sich um ein Karzinogen der Kategorie A1 handelt, d. h. um ein bestätigtes Karzinogen für den Menschen.

In Brasilien hält NR 15 immer noch einen LT von 156 ppm oder 398 mg/m3 Vinylchlorid in der Umgebungsluft aufrecht, was in klarem Widerspruch zu den derzeit von OSHA, NIOSH und der ILO selbst empfohlenen Parametern steht. Es ist dringend erforderlich, dass dieser Parameter sowohl in den Bundesvorschriften als auch in den Landes- oder Kommunalvorschriften aktualisiert wird. Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Umsetzung von Maßnahmen zur Kontrolle berufsbedingter Risikofaktoren und zur

Gesundheitsförderung überprüft, die im PPRA (NR 9) und im PCMSO (NR 7) sowie in anderen in den Bundesstaaten bestehenden Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – festgelegt sind und Kommunen.

Die regelmäßige ärztliche Untersuchung zielt darauf ab, Anzeichen zu erkennen und

Symptome zur Früherkennung der Krankheit. Es wird empfohlen, standardisierte Verfahren anzuwenden und Leberfunktionstests mit Messung der Serumtransaminasen (TGO und TGP), der Laktatdehydrogenase (DHL), der alkalischen Phosphatase (FA) und der Gamma-Glutamyltransferase (GGT) bei Aufnahme, jährlich und bei Entlassung durchzuführen und Beendigung der Arbeitnehmerexposition. Obwohl dieses Verfahren die Inzidenz von hepatischen Angiosarkomen nicht verringert, kann es doch zu dessen Erkennung in früheren Stadien beitragen und somit die Wahrscheinlichkeit eines längeren Überlebens erhöhen.

Festgestellte Fälle müssen gemeldet werden. Aufgrund seiner Schwere und Seltenheit sollte der Befund eines hepatischen Angiosarkoms bei einer Person, die Vinylchlorid ausgesetzt war, als Sentinel-Ereignis betrachtet werden.

Wenn ein Zusammenhang zwischen der Krankheit und der Arbeit vermutet oder bestätigt wird, müssen Sie:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den im SUS vorhandenen Informationssystemen

DRT/MTE und die Kategorievereinigung;

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

Bösartige Neubildung der Bauchspeicheldrüse ICD-10 C25. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Zu den berufsbedingten bösartigen Neubildungen der Bauchspeicheldrüse zählen die Beteiligung der exokrinen Bauchspeicheldrüse, im Wesentlichen Karzinome vom Adenokarzinom-Typ, die in 60 % der Fälle im Kopf der Bauchspeicheldrüse lokalisiert sind; im Körper zwischen 15 und 20 %; im Schwanz in 5 % der Fälle; diffus oder verstreut, hochbösartig, in 20 %; und diejenigen der endokrinen Bauchspeicheldrüse, die seltener sind.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Die Ursachen für Bauchspeicheldrüsenkrebs sind unbekannt, aber das unterschiedliche Auftreten bei bestimmten menschlichen Gruppen ermöglicht die Identifizierung einiger Risikofaktoren, unter denen das Rauchen hervorsticht. Es wird geschätzt, dass dieser Faktor etwa 50 % der Ätiologie von Bauchspeicheldrüsenkrebs ausmacht. Alkoholismus und Pankreatitis sind offensichtlich mit diesem bösartigen Tumor verbunden, ebenso wie die hereditäre rezidivierende Pankreatitis. Diabetes mellitus scheint in manchen Fällen ein Risikofaktor zu sein, allerdings ist noch nicht klar, ob dies zutrifft, da es sich um Krebs handelt

Bauchspeicheldrüse kann bei älteren Patienten auch Diabetes verursachen. Diäten mit einem hohen Anteil an tierischen Fetten, insbesondere Fleisch, gelten als Risikofaktor für Bauchspeicheldrüsenkrebs, ebenso wie übermäßiger Kaffee und Hypovitaminose A.

Die berufsbedingte Ätiologie von Bauchspeicheldrüsenkrebs wurde bisher mit unklaren Ergebnissen untersucht. Etwa 24 Produkte oder chemische Substanzen, die in Arbeitsumgebungen in etwa 14 Tätigkeitsbereichen und/oder Berufen verwendet oder hergestellt werden, wurden bereits mit der Produktion und übermäßigen Inzidenz und/oder Mortalität dieser Art von bösartigen Tumoren in Verbindung gebracht. Allerdings sind nur wenige Werke methodisch konsistent.

Unter diesen stechen Studien mit Arbeitern in der chemischen Industrie hervor, die DDT (Dichlor-Diphenyl-Trichlorethan) ausgesetzt waren, wobei ein relatives Risiko von 5 gemeldet wurde. Arbeiter in der mechanischen, metallurgischen und Automobilindustrie, die Mineralölen (löslichen) ausgesetzt waren Auch aus methodischer Sicht wurde in mehreren gut durchgeführten Studien gezeigt, dass sie anfälliger für Bauchspeicheldrüsenkrebs sind. Wie an vielen anderen Standorten auch, wird ionisierende Strahlung, die in Arbeitsumgebungen erzeugt wird, mit Bauchspeicheldrüsenkrebs in Verbindung gebracht, und zwar bei Risikogruppen, zu denen auch Radiologen gehören.

Bauchspeicheldrüsenkrebs kann als arbeitsbedingte Krankheit in Gruppe II der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, wobei Arbeit als Risikofaktor in der Gruppe der Risikofaktoren gilt, die mit der multikausalen Ätiologie dieses Tumors verbunden sind.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Bauchspeicheldrüsenschwanzkrebs kann relativ lange asymptomatisch sein, da er keine Auswirkungen auf benachbarte Strukturen hat. Der Ort des Primärtumors wird oft erst nach dem Nachweis von Fernmetastasen entdeckt. Nächtliche Bauchschmerzen, die tendenziell immer schlimmer werden, sind das häufigste Symptom von Bauchspeicheldrüsenkrebs. Eine Linderung kann mit Schmerzmitteln oder durch Einnahme der schmerzlindernden Sitzposition mit nach vorne geneigtem Oberkörper erfolgen. Es kann mit Gelbsucht, Gewichtsverlust und Darmblutungen einhergehen, die häufig bei Tumoren des Pankreaskopfes und der Ampulle auftreten und bei anderen

Tumoren selten sind. Steatorrhoe und Diabetes mellitus, wenn sie bei älteren Menschen auftreten und mit fortschreitendem Gewichtsverlust einhergehen, sollten auf die Möglichkeit von Bauchspeicheldrüsenkrebs hinweisen. Hepatomegalie und das Vorhandensein einer Masse im Bauchraum treten erst spät im Krankheitsverlauf auf.

Diagnostische Untersuchung zur Beurteilung des Ausmaßes der Erkrankung und der Existenz von Metastasen, weshalb eine Operation nicht ratsam ist

Dazu gehört die Durchführung eines Blutbildes, eines Leberfunktionstests, einer Leberszintigraphie, einer Knochenszintigraphie, einer Kontraströntgenaufnahme (Seriographie) des oberen Gastrointestinaltrakts (Suche nach Obstruktion oder Pylorus- oder Zwölffingerdarmdeformität) und Biopsien von Raumforderungen, bei denen der Verdacht auf Metastasierung besteht.

Sobald ein Bauchspeicheldrüsenkrebs histopathologisch nachgewiesen ist, sind die Therapieergebnisse dürftig.

Propädeutika sind teuer, können die Morbidität erhöhen und ändern nichts an der Prognose dieses Tumors. Die Computertomographie des Abdomens erkennt 90 % der Fälle von Bauchspeicheldrüsenkrebs. Die Endoskopie ist beim Karzinom der Ampulle von Vater, einer potenziell heilbaren Läsion, nützlich. Die endoskopische Cholangiopankreatikographie ist in 90 bis 95 % der Fälle eine genaue Methode, insbesondere wenn der Tumor im Kopf der Bauchspeicheldrüse lokalisiert ist und in Kombination mit anderen diagnostischen Untersuchungen. Eine zytologische Untersuchung kann die Empfindlichkeit verbessern. Pankreasfunktionstests werden für die Diagnose nicht mehr als nützlich erachtet.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Chirurgie, Strahlentherapie und Chemotherapie sind indiziert, mit entmutigenden Ergebnissen. Die Prognose ist immer schlecht und wird leicht vom Standort beeinflusst. Patienten mit Krebs, der auf den Kopf der Bauchspeicheldrüse beschränkt ist, haben eine relativ bessere Prognose als Patienten mit Krebs, der in anderen Bereichen der Bauchspeicheldrüse lokalisiert ist. Bezüglich des histologischen Grades sind hochgradige bösartige Läsionen mit einer Überlebenszeit von 3 Monaten verbunden, und niedriggradige bösartige Tumoren entsprechen einer Überlebenszeit von etwa 6 Monaten. Die durchschnittliche Überlebenszeit beträgt 6 Monate, wenn nur eine lokale Ausdehnung vorliegt 2 Monate, bei Metastasierung anderer Organe. Die Mortalität übersteigt im ersten Jahr 80 % und nicht mehr als 1 % der Patienten erreichen eine 5-Jahres-Überlebensrate.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter bösartiger Neoplasien der Bauchspeicheldrüse basiert auf Verfahren zur Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und gesundheitlichen Auswirkungen oder Schäden, die in der Einleitung zu diesem

Kapitel beschrieben werden.

Durch die Kontrolle der beruflichen Exposition gegenüber ionisierender Strahlung, DDT und Mineralölen (lösliche Öle), vor allem in der mechanisch-metallurgischen Industrie, kann die Erkrankungshäufigkeit bei Risikogruppen verringert werden. Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition zu eliminieren und Konzentrationsniveaus von Stoffen nahe Null zu kontrollieren.

durch: Einschließung von Prozessen und Isolierung von Arbeitsbereichen;

- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards; angemessene und effiziente lokale Absaug- und allgemeine Belüftungssysteme; systematische Überwachung der Wirkstoffkonzentrationen in der Umgebungsluft;
- Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren

Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;

- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung von Arbeitsumgebungen und Einrichtungen für die persönliche Hygiene, Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht, Wechseln der Kleidung, saubere und leicht zugängliche Toiletten;
- Bereitstellung ausreichender persönlicher Schutzausrüstung, wie Atemschutzmasken und anderen, zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

In der mechanisch-metallurgischen Industrie und anderen Prozessen, die Ölen ausgesetzt sind, wird empfohlen, Maschinen und Geräte mit Schutzvorrichtungen auszustatten, um zu verhindern, dass Schneidölspritzer die Haut der Arbeiter erreichen.

Das Bundesgesetz Nr. 7.802/1989 und einige staatliche und kommunale Gesetze verbieten die Verwendung von chlororganischen Pestiziden, einschließlich des Insektizids DDT (Dichlordiphenyltrichlorethan), und daher sollte ihre Herstellung und Verwendung nicht genehmigt werden. Die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung muss durch eine strenge Kontrolle der Strahlungsquellen begrenzt werden, sowohl in Industrieumgebungen als auch im Gesundheitswesen. Über bestimmte Verfahren

Zur Gesundheitsüberwachung von Personen, die ionisierender Strahlung ausgesetzt sind, siehe das Protokoll „Bösartige Neubildungen der Knochen und Gelenkknorpel der Gliedmaßen“ in diesem Kapitel.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Umsetzung von Maßnahmen zur Kontrolle berufsbedingter Risikofaktoren und zur Gesundheitsförderung überprüft, die im PPRA (NR 9) und im PCMSO (NR 7) sowie in anderen in den Bundesstaaten bestehenden Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – festgelegt sind und Kommunen.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zu erkennen und so den Fall frühzeitig

zu erkennen.

Zusätzlich zu einer sorgfältigen klinischen Untersuchung wird empfohlen, standardisierte Instrumente zu verwenden und ergänzende Tests durchzuführen, die dem identifizierten Risikofaktor angemessen sind, einschließlich eines großen Blutbildes. Darüber hinaus müssen Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und zur Eindämmung des Tabakkonsums umgesetzt werden.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall an die bestehenden SUS-Informationssysteme, an die

DRT/MTE und die Kategorievereinigung;

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

Bösartige Neubildung der Nasenhöhle und der Nasennebenhöhlen ICD-10 C30- und C31. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Tumoren, die die Nasengrube und Nasennebenhöhlen betreffen, müssen von Tumoren unterschieden werden, die auf die Nasengrube beschränkt sind und solchen, die von den Nasennebenhöhlen ausgehen. Etwa 60 % dieser bösartigen Tumoren finden sich in den Kieferhöhlen; 20 % in der Nasenhöhle; 15 % in den Siebbeinhöhlen; 4 % im Nasenvorhof und 1 % in der Stirn- oder Keilbeinhöhle. Ungefähr 80 % der bösartigen Tumoren in dieser Region entwickeln sich auf der Schleimhautoberfläche und 54 %, die Mehrzahl, sind Plattenepithelkarzinome. Außerdem können anaplastische Karzinome (17 %), Übergangszellkarzinome (7 %), Adenokarzinome (6 %), Melanome (5 %), Lymphome (6 %) und andere auftreten.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Über die Ätiologie und die prädisponierenden Faktoren ist wenig bekannt, es wird jedoch davon ausgegangen, dass übermäßiger Alkoholkonsum, Rauchen und schlechte Mundhygiene eine günstige Rolle spielen könnten. Die Latenzzeit ist relativ lang und beträgt fast immer mehr als 20 oder 25 Jahre. Zu den bekanntesten ätiologischen Erregern und berufsbedingten Risikofaktoren für diese Tumoren gehören:

- ionisierende Strahlung;

- Chrom und seine Verbindungen (wahrscheinlich sechswertige Chromsalze);
- Nickelraffinierungsprozess;
- Herstellung von Isopropylalkohol (stark saures Verfahren, wahrscheinlich aufgrund der Einwirkung von dabei entstehendem Alkylsulfat);
- Holzstaub und anderer organischer Staub aus der holzverarbeitenden Industrie

Möbel (Produktion von Adenokarzinomen);

- Staub aus der Lederindustrie;
- organischer Staub (in der Textilindustrie und Bäckereien)

.

Bösartige Tumoren der Nasenhöhlen und/oder Nasennebenhöhlen können als arbeitsbedingte Erkrankungen in die Gruppe II der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden, wobei Arbeit als Risikofaktor für die multikausale Ätiologie dieser bösartigen Tumoren gilt.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die Anzeichen und Symptome ähneln denen einer entzündlichen Sinusitis, einschließlich lokaler Schmerzen, Hyperästhesie, Zahnschmerzen, blutiger Nasenausfluss, Zahnverlust und schlecht sitzender Zahnersatz. Es können auch Sehstörungen, Proptosis, verstopfte Nase und eine hervorstehende Masse auf der Wange auftreten, die sich durch die Haut und den Gaumen ausbreiten kann.

Es müssen eine Rhinoskopie, Sinoskopie und eine Computertomographie oder Magnetresonanztomographie des betroffenen Bereichs durchgeführt werden. Das Vorhandensein einer Knochenzerstörung bei der radiologischen Untersuchung begünstigt den Verdacht auf neoplastische Prozesse, obwohl diese bei bestimmten gutartigen Erkrankungen auftreten können.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Aufgrund der Häufigkeit der Knochenbeteiligung ist eine Operation angezeigt. Eine Strahlentherapie ist fast immer notwendig, da die Resektionsränder in der Regel schmal sind. Bei Tumoren der Nasenhöhle wird zur Behandlung initialer Läsionen eine Strahlentherapie bevorzugt.

Bei einer Knochenbeteiligung oder wenn es sich bei dem Tumor um ein Melanom oder Sarkom handelt, ist eine Operation angezeigt. Bei fortgeschrittenen Läsionen ist eine kombinierte chirurgische Resektion und Strahlentherapie indiziert. Follow-up-Studien an Patienten, die sich einer kombinierten Operation-Strahlentherapie-Behandlung unterzogen haben, zeigen im Durchschnitt eine 5-Jahres-Überlebensrate bei etwa 40 % der Patienten. Gut lokalisierte und abgegrenzte Fälle können ein längeres Überleben ermöglichen.

Zu den Kriterien für die Beurteilung und Einstufung der durch die Krankheit verursachten Behinderung bei Auftreten gehören: Geruchsstörungen; Atemwegserkrankungen aufgrund

einer Nasenstenose; verstümmelnde Verletzungen und Substanzverlust; Rhinorrhoe oder kombinierte Formen. Die Entwicklung von Parosmie (abnormale Gerüche) oder Restanosmie nach der Behandlung kann erhebliche Auswirkungen auf den Arbeitnehmer haben, sowohl auf seine Abwehrmechanismen als auch auf die Exposition gegenüber giftigen chemischen Substanzen oder

gefährlich, sowie ihre Arbeitsfähigkeit, abhängig von ihrer beruflichen Tätigkeit. Jeder ästhetische Schaden kann aus versicherungsmedizinischer sowie zivil- und strafrechtlicher Sicht bewertet werden.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter bösartiger Neubildungen der Nasenhöhle und der Nasennebenhöhlen basiert auf Verfahren zur Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen bzw. Gesundheitsschäden, die in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben werden.

Die Umweltkontrolle der Exposition gegenüber Chrom und Nickel, Nickel- und Holzstaub und anderen Stoffen kann das Auftreten der Krankheit in berufsbedingten Risikogruppen wirksam reduzieren. Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition zu beseitigen oder auf Konzentrationswerte nahe Null zu reduzieren, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren Arbeiten oder Einsatz hermetisch abgeschlossener Systeme;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards und Reinigung der Arbeitsplätze durch Nassreinigung oder Waschen mit Wasser von Umgebungsoberflächen (Arbeitsplatten, Wände, Boden) oder durch Absaugen, um Partikel vor Beginn der Arbeiten zu entfernen;
- angemessene und effiziente Absaugsysteme und systematische Überwachung der Rauch-, Nebel- und Staubkonzentrationen in der Umgebungsluft;
- Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren
Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;
- Bei Bergbautätigkeiten sind darüber hinaus Nassbohrtechniken zur Reduzierung der Staubkonzentration in der Umgebungsluft und die Verwendung von Atemschutzmasken erforderlich. Wenn die Werte über akzeptablen Werten liegen, kann es notwendig sein, Druckluftgeräte zu verwenden;
- Bereitstellung persönlicher Schutzausrüstung durch den Arbeitgeber zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen. Atemschutzmasken sollten als vorübergehende Maßnahme in Notfällen eingesetzt werden. Wenn kollektive Schutzmaßnahmen nicht ausreichen, müssen sie für bestimmte Sektoren oder Funktionen sorgfältig angegeben werden. Die Arbeitnehmer müssen für den Umgang mit ihnen entsprechend geschult werden. Die Masken müssen von hoher Qualität und für Expositionen geeignet sein und über chemische Filter oder Staubfilter verfügen,

die für jeden verarbeiteten Stoff oder für Stoffgruppen, die von demselben Filter zurückgehalten werden können, spezifisch sind. Der Filterwechsel muss streng nach den Empfehlungen des Herstellers erfolgen. A

Die Normative Anweisung/MTb Nr. 1/1994 legt technische Vorschriften für den Einsatz von Atemschutzgeräten fest.

Spezifische Verfahren zur Gesundheitsüberwachung von Personen, die ionisierender Strahlung ausgesetzt sind, finden Sie im Protokoll „Bösartige Neoplasie der Knochen und Gelenkknorpel der Gliedmaßen“ in diesem Kapitel.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung des PPRA (NR 9), des PCMSO (NR 7) und anderer in Bundesstaaten und Gemeinden bestehender Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – überprüft. Es wird empfohlen, die NR 15 zu konsultieren, die den TL der Konzentrationen verschiedener chemischer Substanzen in der Umgebungsluft für 48-Stunden-Arbeitswochen definiert. Anhang Nr. 11 der NR 15 legt den LT für Nickelcarbonyl auf 0,04 ppm oder 0,28 mg/m3 Luft fest.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zu erkennen und so die Krankheit frühzeitig zu erkennen. Zusätzlich zur vollständigen klinischen Untersuchung wird empfohlen, standardisierte Instrumente zu verwenden und ergänzende Tests durchzuführen, die dem identifizierten Risikofaktor entsprechen. Obwohl die Konzentration von sechswertigem Chrom im Urin nicht mit dem Krebsrisiko zusammenhängt, liegt der vorhergesagte IBMP bei 30 µg/g Kreatinin im Urin und der RV für beruflich nicht exponierte Bevölkerungsgruppen bei bis zu 5 µg/g Kreatinin. Die Durchführung regelmäßiger ärztlicher Untersuchungen verringert zwar nicht die Inzidenz berufsbedingter (oder nicht berufsbedingter) Krebserkrankungen der Nasenhöhlen und Nasennebenhöhlen, kann jedoch zu deren Erkennung in früheren Stadien beitragen und so den Behandlungserfolg erhöhen.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- die Gefährdeten untersuchen, um weitere Fälle zu ermitteln;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;
- die Ausstellung des CAT veranlassen, wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, wie in Kapitel 5 beschrieben;
- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

NEOPLASIEMALIGNIERTEBRONCHIOSUNDLUNG E ICD-10 C34. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Die Gruppe der Krankheiten, die Lungenkrebs umfasst

umfaßt:

- Plattenepithelkarzinom, auch Plattenepithelkarzinom genannt, verantwortlich für etwa 30 % aller bösartigen Neubildungen der Lunge, häufiger zentral (80 %) als peripher (20 %);
- kleinzelliges Karzinom, das für 20 % der bösartigen Lungenneoplasien verantwortlich ist und häufiger mediastinal oder hilär lokalisiert ist (95 %) als peripher (5 %);
- Adenokarzinome und großzellige Karzinome, die für etwa 30 % aller bösartigen Lungenneoplasien verantwortlich sind und am häufigsten in der Peripherie lokalisiert sind, wie z. B. periphere Knötchen (70 %);
- histologisch gemischte Krebsarten, die für etwa 20 % aller bösartigen Lungenerkrankungen verantwortlich sind;
- seltene Lungentumoren (Bronchialkarzinoide, adenoidzystische Karzinome und Karzinosarkome).

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Aus Studien zur Ätiologie von Lungenkrebs, die 1950 von Doll & Hill durchgeführt wurden, geht hervor, dass Rauchen die wichtigste Ursache dieser Neubildung ist und für etwa 80 bis 90 % der Fälle verantwortlich ist. Das Risiko, an Lungenkrebs zu sterben, ist bei Rauchern im Durchschnitt um etwa das Zehnfache erhöht, bei starken Rauchern beträgt das relative Risiko das 15- bis 25-fache. Die meisten Karzinogene

Bekannte Stoffe, die bei der Verbrennung von Tabak entstehen, sind tabakspezifische Nitrosamine und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe. Weitere in der Literatur dokumentierte Risikofaktoren sind: industrielle Umweltverschmutzung, Leben in dicht besiedelten Gebieten und außerberufliche Exposition gegenüber ionisierender Strahlung. Das berufsbedingte Lungenkrebsrisiko schwankt je nach analysiertem Erreger zwischen 4 und 40 %. Es bleiben jedoch noch Fragen offen, die besser geklärt werden müssen, vor allem hinsichtlich der Beeinträchtigung durch das Rauchen als Störvariable und der Art der Kombination von additiven oder multiplikativen Effekten.

Die bekanntesten ätiologischen Erreger und berufsbedingten Risikofaktoren sind:

- Arsen und seine Arsenverbindungen;
- Asbest oder Asbest. Aktuelle und frühere Expositionen müssen untersucht werden, wobei auch auf kleine Expositionen im Laufe der Jahre geachtet werden muss, wie zum

Beispiel bei der Installation von Wassertanks aus Asbestzement durch Klempner, die Löcher für die Durchführung und Atmung von Rohren bohren.

der Staub; Bauschreiner bei der Befestigung von Asbestzementfliesen mit Schrauben; Mechaniker, die Bremsbeläge und Bremsbeläge schleifen; Exposition gegenüber mit Asbestfasern kontaminiertem Talk in der Gummiartefaktindustrie; beim Schleifen von Kunststoffkitt, der zur Reparatur zahlreicher Gegenstände verwendet wird (Kunststoffkitt kann in seiner Zusammensetzung durch Asbest verunreinigten Talk enthalten), neben unzähligen anderen;

- Beryllium;
- Cadmium oder seine Verbindungen;
- Chrom und seine giftigen Verbindungen;
- Vinylchlorid. Es kommt in Vinylchloridfabriken, bei der Herstellung von PVC (Polymer) oder in vor
  Exposition gegenüber Vinylchloridmonomer (VCM);
- Chlormethylether;
- freies Siliciumdioxid;
- Teer, Pech, Bitumen, Steinkohle, Paraffin und Abfallprodukte dieser Stoffe;
- ionisierende Strahlung;
- Koksofenemissionen (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe);
- Nickel und seine Verbindungen. Eine Gefahr stellen unlösliche Verbindungen und Nickelkomplexe mit Kohlenmonoxid dar. Beim Schweißen von Edelstahl können Dämpfe mit hohem Nickelgehalt entstehen;
- Acrylnitril. In Form eines Monomers, das in der chemischen Industrie verwendet wird;
- Formaldehyd. Ameisensäurealdehyd (Formaldehyd oder Formaldehyd) ist flüchtig und wird häufig in der Gewebekonservierung, in Anatomielabors, als Rohstoff in einigen Prozessen der chemischen Industrie verwendet oder stammt aus der Polymerisationsreaktion einiger Kunstharze, wie z. B. bei Sinteko
- Verarbeitung (Schmelzen) von Aluminium und anderen Metallen;
- Mineralölnebel (Schneidöl oder lösliches Öl).

Seit 1955 ist der ursächliche Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber Asbest oder Asbest und dem Auftreten von Mesotheliomen der Pleura, des Peritoneums und Lungenkrebs, unabhängig davon, ob sie mit Asbestose einhergehen oder nicht, bekannt. Die berufsbedingte Exposition gegenüber Asbest – dem wichtigsten Faktor bei der Entstehung von arbeitsbedingtem Lungenkrebs – führt zu einem drei- bis vierfachen Anstieg des Risikos eines Lungenadenokarzinoms bei nicht rauchenden Arbeitnehmern und eines Plattenepithelkarzinoms bei rauchenden

Arbeitnehmern (ein 3- bis 4-facher Anstieg). Das Risiko ist um ein Vielfaches höher als das Risiko von Rauchern, die nicht Asbest ausgesetzt sind. Bei rauchenden, asbestexponierten Arbeitnehmern erhöht sich das relative Risiko (synergistisch multipliziert) um das 90-fache

mal. Umfangreiche epidemiologische Studien haben seit den 1950er Jahren die Bedeutung von sechswertigem Chrom, d. h. Chromionen mit der Wertigkeit 6+ oder CrVI, für die Ätiologie von Lungenkrebs gezeigt. Die Exposition erfolgt insbesondere bei der Chromproduktion in Nebeln aus Verchromungsbecken, Farbpigmenten wie Blei- und Zinkchromaten, Schweißrauchen von Metallen mit hohem Chromgehalt wie Edelstahl in Galvanikprozessen und in der Ferrochromindustrie.

Ionisierende Strahlung wurde in der Vergangenheit mit bösartigen Tumoren in Verbindung gebracht. Sein Beitrag zur Ätiologie von Lungenkrebs wurde bei Gesundheitspersonal (Radiologen), in unterirdischen Eisenminen, die radioaktivem Radon ausgesetzt waren, in Zinnminen, Uranminen, wahrscheinlich Goldminen und bei Bergbauarbeitern beschrieben.

Kohleminen. Die Latenzzeit ist relativ lang, selten weniger als 15/20 Jahre.

Lungenkrebs kann als arbeitsbedingte Krankheit in Gruppe II der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, wobei Arbeit als Risikofaktor im Zusammenhang mit der multikausalen Ätiologie von Lungenkrebs gilt.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Eine Vorgeschichte, die auf Lungenkrebs hindeutet, umfasst Rauchen, Husten oder Veränderungen eines zuvor bestehenden Hustenmusters, Heiserkeit, Hämoptyse, Anorexie, Gewichtsverlust, Atemnot, anhaltende Lungenentzündung, Brustschmerzen und Symptome eines paraneoplastischen Syndroms. Apikale Lage und Vorhandensein von Metastasen

Sie können polymorphe Krankheitsbilder hervorrufen.

Die Diagnose von Lungenkrebs basiert auf der Anamnese, einer körperlichen Untersuchung und ergänzenden Tests, hauptsächlich Röntgenaufnahmen des Brustkorbs, Computertomographie (CT), Sputumzytologie und endoskopischen Verfahren mit Materialentnahme und histologischer Untersuchung, da der gewählte Ansatz davon abhängt histologische Art des Tumors sowie sein Stadium.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die empfohlenen Behandlungen sind:

- Operation zur teilweisen oder vollständigen Lungenresektion;
- Strahlentherapie;
- Chemotherapie.

Die korrekte Diagnose von Lungenkrebs ermöglicht eine Einstufung des Tumors in Bezug auf Prognose und Überleben,

basierend auf dem Ausmaß der Erkrankung, dem Leistungsstatus des Patienten und dem Status der

Leistungsfähigkeit und Tumorhistologie.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter bösartiger Neoplasien der Bronchien und der Lunge basiert auf der Konvention/ILO Nr. 139/1974, die die Annahme folgender Maßnahmen vorsieht:

- Versuchen Sie auf jede erdenkliche Weise, Substanzen und Wirkstoffe zu ersetzen

krebserregend mit anderen nicht krebserregenden oder weniger schädlichen;

- Reduzieren Sie die Anzahl der exponierten Arbeitnehmer, die Dauer und das Ausmaß

Exposition gegenüber dem mit der Sicherheit vereinbaren Mindestmaß;

- Schutzmaßnahmen vorschreiben;
- ein geeignetes Registrierungssystem einrichten;
- Informieren Sie die Arbeitnehmer über die Risiken und die zu ergreifenden Maßnahmen

angewandt;

- Stellen Sie sicher, dass die zur Beurteilung erforderlichen medizinischen Untersuchungen durchgeführt werden

die Auswirkungen der Exposition.

Umweltkontrolle von Arsen, Beryllium, Chrom, Nickel, Cadmium, Venedig-Chlorid, Acrylnitril, Chlormethyl

Ether, Formaldehyd und andere chemische Wirkstoffe können das Auftreten der Krankheit in berufsbedingten Risikogruppen wirksam reduzieren. Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition zu eliminieren und Konzentrationswerte nahe Null zu kontrollieren, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren

arbeiten;

- Verwendung hermetisch abgedichteter Systeme in der Industrie;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards und allgemeine Reinigungsmaßnahmen für Arbeitsumgebungen, mit Nassreinigung oder Wasserwäsche von Oberflächen (Arbeitsplatten, Wände, Boden) oder durch Absaugen, um Partikel vor Beginn der Arbeiten zu entfernen;
- angemessenes und effizientes Abluftsystem;
- systematische Überwachung von Rauch, Nebel und

Staub in der Umgebungsluft;

- bei Bergbauaktivitäten Bohrtechniken anwenden

feucht, um die Staubkonzentration in der Umgebungsluft zu reduzieren;

- Veränderungen in der Arbeitsorganisation, die es

ermöglichen, die Zahl der exponierten Arbeitnehmer und die Expositionszeit zu reduzieren;

- Einrichtungen für die persönliche Hygiene, Hilfsmittel zum Baden, Waschen

Hände, Arme, Gesicht und Wechselkleidung;

- Bereitstellung von Schutzausrüstung durch den Arbeitgeber

entsprechende Einzelstücke, in gutem Zustand, zusätzlich zu den getroffenen kollektiven Schutzmaßnahmen.

Atemschutzmasken sollten als vorübergehende Maßnahme in Notfällen eingesetzt werden. Wenn kollektive Schutzmaßnahmen nicht ausreichen, müssen sie für bestimmte Sektoren oder Funktionen sorgfältig angegeben werden. Die Arbeitnehmer müssen für den Umgang mit ihnen entsprechend geschult werden. Die Masken müssen von hoher Qualität und für Expositionen geeignet sein und über chemische Filter oder Staubfilter verfügen, die für jeden verarbeiteten Stoff oder für Stoffgruppen, die von demselben Filter zurückgehalten werden können, spezifisch sind. Der Filterwechsel muss streng nach den Empfehlungen des Herstellers erfolgen. Die Normative Anweisung/MTb Nr. 1/1994 legt technische Vorschriften für den Einsatz von Atemschutzgeräten fest.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Umsetzung von Maßnahmen zur Kontrolle berufsbedingter Risikofaktoren und zur Gesundheitsförderung überprüft, die im PPRA (NR 9) und im PCMSO (NR 7) sowie in anderen in den Bundesstaaten bestehenden Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – festgelegt sind und Kommunen.

Anhang 11 der NR 15 (Verordnung/MTb Nr. 12/1983) legt die LT für einige chemische Stoffe in der Umgebungsluft für Arbeitszeiten von bis zu 48 Stunden pro Woche fest. Zu den Erregern, die nachweislich arbeitsbedingte bösartige Neubildungen der Bronchien und der Lunge verursachen, gehören:

- Arsenwasserstoff: 0,04 ppm oder 0,16 mg/m3;
- Vinylchlorid: 156 ppm oder 398 mg/m3;
- Formaldehyd: 1,6 ppm oder 2,3 mg/m3;
- Nickelcarbonyl: 0,04 ppm oder 0,28 mg/m3.

Diese Grenzwerte sollten mit denen anderer Länder verglichen und regelmäßig im Lichte aktualisierter Erkenntnisse und Erkenntnisse überprüft werden. Es wurde beobachtet, dass sie selbst bei strikter Befolgung nicht verhindern

die Entstehung von Gesundheitsschäden.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zur Früherkennung der Erkrankung zu erkennen. Zusätzlich zur klinischen Untersuchung empfiehlt sich der Einsatz standardisierter Instrumente, wie beispielsweise bereits validierter Atemwegssymptomfragebögen, und entsprechender ergänzender Untersuchungen. Darüber hinaus müssen Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und zur Eindämmung des Tabakkonsums

umgesetzt werden.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

• den Arbeitnehmer informieren;

- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- den Fall über die entsprechenden Instrumente den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische) Systeme, dem DRT/MTE und der Branchengewerkschaft melden;
- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

Bösartige Neubildung von Knochen und Gelenkknorpel
DER GLIEDMASSEN (einschließlich Knochensarkom) ICD-10 C40.-

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Sarkome sind bösartige Neubildungen mesenchymaler Gewebe. Osteosarkom oder osteogenes Sarkom ist eine primäre bösartige Knochenneubildung, die aus dem Stroma bösartiger Osteoblasten besteht, die Osteoid bilden. Das klassische Osteosarkom ist ein schlecht differenzierter, hochaggressiver Tumor, der vor allem junge Erwachsene betrifft und am häufigsten die Röhrenknochen (Femur, Tibia und Humerus) betrifft. Je nach vorherrschender histologischer Komponente kann er in osteoblastische, chondroblastische oder fibroblastische Tumoren eingeteilt werden

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Die Ursachen des Osteosarkoms sind nicht bekannt. Beim klassischen primären Osteosarkom bei jungen Menschen unter 20 Jahren tritt die Entwicklung bei Menschen auf, die offenbar keine andere Knochenpathologie aufweisen und aus den Metaphysen langer Röhrenknochen vor dem Verschluss der Epiphysen entstehen.

Sekundäre Osteosarkome entwickeln sich bei älteren Menschen, sowohl in flachen Knochen als auch in langen Knochen, im Allgemeinen überlagert mit einer bereits bestehenden Knochenpathologie, wie z. B. Morbus Pagetg, Enchondromen, Exostosen, Osteomyelitis, fibröser Dysplasie, Infarkten und Frakturen oder als Folge von Exposition gegenüber krebserzeugenden Stoffen in der Umwelt, insbesondere

ionisierender Strahlung, bei umweltbedingter, iatrogener oder beruflicher Exposition. Patienten mit familiärem Retinoblastom haben ein erhöhtes Risiko, ein Osteosarkom zu entwickeln.

Die Geschichte der beruflichen Exposition gegenüber ionisierender Strahlung bei Arbeitern in Fabriken und Werkstätten, die Uhren und ähnliche Instrumente mit Ziffern, Zeichen, Zeigern und Zifferblättern herstellen, ist klassisch.

leuchtend oder lumineszierend. Die verwendete Farbe enthielt Radium auf Zinksulfid und die Arbeiter benetzten und richteten die kleinen Pinsel im Mund, was zu zahlreichen Fällen von Radionekrose des Kiefers, aplastischer Anämie und Osteosarkom führte. Da dieser Arbeitsprozess aufgegeben wurde, verschwindet die Häufigkeit arbeitsbedingter Osteosarkome mit diesen Merkmalen tendenziell.

Das Auftreten von Osteosarkomen bei erwachsenen Arbeitnehmern, die in der Vergangenheit beruflich ionisierender Strahlung ausgesetzt waren, sollte als arbeitsbedingte Krankheit in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, wobei die Arbeit als notwendige Ursache für die Ätiologie dieser Tumoren angesehen wird , auch wenn andere Risikofaktoren als unterstützende Faktoren wirken können.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Das klinische Bild ist durch lokale Schmerzen, Entzündungszeichen und Ödeme in der dem Tumor entsprechenden Region gekennzeichnet. Beim primären Osteosarkom bei jungen Menschen fällt die anhaltende Schmerzkomponente eher nachts und vor äußeren Anzeichen auf. Die Diagnose basiert auf der Anamnese, der lokalen Untersuchung, der Röntgenaufnahme, der Computertomographie und der Messung der alkalischen Phosphatase. Lungenmetastasen sollten untersucht werden.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die Spezialbehandlung ist die Operation, verbunden mit Strahlentherapie und Chemotherapie.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter bösartiger Neoplasien der Knochen und Gelenkknorpel der Gliedmaßen muss sich an den Bestimmungen des Übereinkommens/ILO Nr. 139/1974 über die Prävention und Kontrolle berufsbedingter Risiken durch krebserzeugende Stoffe oder Wirkstoffe orientieren, ratifiziert durch Brasilien im Juni 1990 und in Kraft seit Juni 1991, erwähnt in der Einleitung zu diesem Kapitel. Die Kontrolle der Exposition gegenüber ionisierender Strahlung in der Umwelt ist von wesentlicher Bedeutung, um das Auftreten der Krankheit in berufsbedingten Risikogruppen zu verringern. Die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung muss begrenzt werden, und die Strahlungsquellen müssen streng kontrolliert werden, sowohl in Industrieumgebungen als auch im Gesundheitswesen. Die folgenden grundlegenden Strahlenschutzrichtlinien in der

medizinischen und zahnmedizinischen Strahlendiagnostik, definiert durch die Verordnung/MS Nr. 453/1998, sind zu beachten:

- Die Ausrüstung muss über Sicherheitsvorrichtungen und Bildschirme verfügen

strenger Schutz und vorbeugende Wartung;

- Räume und Bereiche müssen mit Beschilderungen, Schutzeinrichtungen usw. ausgestattet sein

Abschirmung;

- Betriebs- und Sicherheitsverfahren müssen gut sein

definiert, einschließlich Unfall- und Notfallsituationen;

- Das Personal muss ausreichend geschult und

beaufsichtigt werden.

- Geräte und Quellen müssen so weit wie möglich entfernt platziert werden

für Arbeitnehmer möglich;

- Die Anzahl der Arbeitnehmer in diesen Sektoren und

die Expositionszeit müssen reduziert werden.

Arbeitnehmern, die ionisierender Strahlung ausgesetzt sind, muss gewährleistet sein:

- kontinuierliche Überwachung durch individuelle Dosimetrie;
- Durchführung regelmäßiger Untersuchungen zur

Früherkennung gesundheitlicher Auswirkungen, einschließlich der Durchführung eines großen Blutbildes und der Thrombozytenzahl vor der Aufnahme und alle sechs Monate;

- Bereitstellung von Schutzausrüstung, einschließlich

Schilden, Panzerschürzen und Handschuhen. Zu den Überwachungsverfahren muss die Überprüfung der Angemessenheit und Einhaltung der PPRA (NR 9), der PCMSO (NR 7) und anderer in Bundesstaaten und Gemeinden bestehender Hygiene- und Umweltvorschriften durch den Arbeitgeber gehören. Durchführung regelmäßiger Blutuntersuchungen bei Arbeitern, die ionisierender Strahlung ausgesetzt sind, je nach Feststellung

Obwohl NR 7 nicht dazu beiträgt, das Auftreten von Osteosarkomen und anderen bösartigen Tumoren zu reduzieren, kann es zur Erkennung anderer früher Anzeichen einer übermäßigen Exposition beitragen.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen

(epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;

- die Ausstellung des CAT veranlassen, wenn der

Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, wie in

Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

ANDERE BÖSARTIGE HAUTNEOPLASMEN ICD-10 C44.

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Epitheliome sind Neubildungen des Epithels, die gutartig oder bösartig sein können. Der Begriff Epitheliom ist jedoch im Allgemeinen der Bezeichnung bösartiger Prozesse vorbehalten, die Basalzellkarzinomen (basozellulär) und Plattenepithelkarzinomen (Plattenepithelkarzinomen) entsprechen. Melanome fallen typischerweise in eine andere Kategorie.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Die Ätiologie von Hautkrebs hängt stark mit der Exposition gegenüber aktinischer Strahlung, insbesondere ultravioletten Strahlen, zusammen. Etwa 90 % dieser Krebserkrankungen entstehen in Bereichen des Körpers, die der Sonne ausgesetzt sind. Die Inzidenz bei weißen Populationen nimmt in äquatornahen Regionen und mit zunehmender Höhe im Vergleich zum Meeresspiegel stark zu. Hellhäutige Menschen, die leichter einen Sonnenbrand bekommen, haben ein erhöhtes Risiko, an Hautkrebs zu erkranken. Bei Schwarzen ist die Inzidenz deutlich geringer als bei Weißen. Berufe, in denen Arbeitnehmer intensiver Sonnenstrahlung ausgesetzt sind, wie beispielsweise Landwirte, Bau- und Tagebauarbeiter, Fischer und Seeleute, weisen höhere Hautkrebsinzidenzraten auf als die allgemeine Bevölkerung oder Arbeitnehmer in anderen Berufen, die weniger aktinischer Strahlung ausgesetzt sind . Andere damit verbundene oder prädisponierende Risikofaktoren wurden beobachtet, wie zum Beispiel: Hautkrebs in der Familienanamnese, Erhalt einer Nierentransplantation, Xeroderma pigmentosum, Gorling-Syndrom, Albinismus, Infektionen mit dem humanen Papillomavirus (HPV), chronische Entzündungen, Narben, Arsen-Keratosen (Morbus Bowen). Krankheit), solare Keratosen und Traumata.

Hautkrebs infolge beruflicher Exposition wurde erstmals 1775 von Percivall Pott im Hodensack von Schornsteinreinigern (oder ehemaligen Reinigern) nach direktem Hautkontakt mit Ruß beschrieben. Später, im Jahr 1915, beschrieben Yamagiwa und Ichikawa die Entstehung von Hauttumoren bei Tieren durch das Auftragen von Kohlenteer auf die Haut. In den 1940er Jahren wurde Benzopyren (3,4-Benzopyren) isoliert und synthetisiert und als Karzinogen identifiziert, das für die von Pott beschriebenen Tumore verantwortlich ist. Heute ist bekannt, dass verschiedene polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in ihrer krebserregenden Wirkung stark variieren. Ein weiteres Beispiel ist

Hautkrebs aufgrund von Arsen, sei es bei der Herstellung, der Verwendung seiner Produkte oder der Aufnahme von kontaminiertem Wasser, wie es endemisch in Nordargentinien, Chile, Regionen Mexikos und Taiwan vorkommt. Auch ionisierende Strahlung

Es kann Hautkrebs verursachen, obwohl angenommen wird, dass die Inzidenz aufgrund der aktuellen Sicherheitsmaßnahmen deutlich zurückgegangen ist.

Bei der Untersuchung der Ätiologie von Hautkrebs bei Arbeitnehmern müssen die folgenden ätiologischen Erreger und berufsbedingten Risikofaktoren berücksichtigt werden:

- Arsen und seine Arsenverbindungen;
- Teer, Pech, Bitumen, Steinkohle, Paraffin, Kreosot, Pech, Ölschiefer und Abfallprodukte dieser Stoffe;
- ionisierende Strahlung;
- UV-Strahlung;
- naphthemische oder paraffinische mineralische Schmier- und Schneidöle.

Maligne Epitheliome können als arbeitsbedingte Krankheiten in die Gruppe II der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden, wobei Arbeit aufgrund ihrer multikausalen Ätiologie als wichtiger Risikofaktor gilt.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Das Basalzellkarzinom oder Basalzellkarzinom stellt sich als raue, pigmentierte Läsion mit Teleangiektasien dar, die langsam wächst und sich an Stellen befindet, die der Sonne ausgesetzt sind. Plattenepithelkarzinome oder Plattenepithelkarzinome manifestieren sich als erythematöser Nävus mit langsamem Wachstum, der sich zu Knötchen entwickeln kann, die oft ulzerieren. Fernmanifestationen dieser Karzinome sind selten und Gewichtsverlust,

Anorexie, Lethargie, Pleuraerguss, Aszites, durch Metastasen verursachte neurologische Symptome und Knochenschmerzen.

Die Diagnose wird anhand der Anamnese und der körperlichen Untersuchung gestellt, wobei der Schwerpunkt auf der Haut, der Rückenregion, der Mundhöhle, der Perianal- und Genitalregion, Intertrigo-Läsionen, der Suche nach Adenopathien im Nacken, der Lungenauskultation und der Bauchabtastung zur Suche nach Tumormassen und Hepatomegalie liegt . Zu den Labortests gehört das hämatologische Profil

vollständig, Lebertransaminasen, alkalische Phosphatase und Biopsie der

Läsion.

Das beste diagnostische Hilfsmittel für Basalzellkarzinome ist das

Biopsie der vermuteten Läsion. Bei Verdacht auf ein

Plattenepithelkarzinom sollte eine gründliche Biopsie durchgeführt werden.

Bei einigen Infektionen (Pilz, Tularämie, Syphilis, Milzbrand), entzündlichen Läsionen (Pyoderma gangraenosum, Gicht), venöser Stauung und Krampfadergeschwüren, Psoriasis, Seborrhoe und prämaligner Keratose muss eine Differentialdiagnose gestellt werden.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Indiziert ist eine herkömmliche chirurgische Resektion mit einem tumorfreien Rand je nach Größe von 3 bis 10 mm. Weitere Verfahren umfassen Mohg-Chirurgie, Kürettage, Kryochirurgie und Strahlentherapie. Die Behandlung großer, tief erosiver Tumoren oder solcher mit Fernmetastasen muss klinisch und chirurgisch anhand angemessener Kriterien beurteilt werden. Generell ist der Erfolg der chirurgischen und strahlentherapeutischen Behandlung maligner, nicht metastasierter Epitheliome äußerst hoch und liegt bei 90–95 %. Insbesondere wenn die Exzision nicht mit dem entsprechenden Sicherheitsabstand durchgeführt wurde, kann es zu einem Tumorrezidiv kommen.

Bei kutanen Tumoren, wie auch bei anderen Hauterkrankungen, kann ein etwaiger Mangel Auswirkungen auf den funktionellen Bereich selbst und den ästhetischen Bereich haben. Im ersten Fall kann es je nach Grad der Beeinträchtigung der Verletzung und ihrem Ort zu einer Beeinträchtigung von Bewegungen und anderen Funktionen im Zusammenhang mit täglichen Aktivitäten kommen. Schmerzen und Juckreiz können wichtig sein. Nach der chirurgischen Behandlung können Folgen der Entstellung des Patienten, Narben und Anzeichen einer Hauttransplantation zurückbleiben.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter bösartiger Hautneoplasien basiert auf Verfahren zur Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und gesundheitlichen Auswirkungen oder Schäden, die in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben werden.

Die Beseitigung oder Kontrolle der Exposition gegenüber Arsen, Steinkohle und Petrolkoksderivaten, der Kontakt mit Mineralölen und Teerderivaten sowie der Strahlenschutz sind Beispiele für Maßnahmen, die das Auftreten von malignen Epitheliomen bei berufsbedingten Risikogruppen verringern können. Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition zu beseitigen oder auf Konzentrationen nahe Null zu reduzieren, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren arbeiten;
- Verwendung hermetisch abgedichteter Systeme in der Industrie;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards;
- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung von Arbeitsumgebungen, Einrichtungen für die persönliche Hygiene,

wie z. B. Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;

- angemessene und effiziente Abluftsysteme;

• systematische Überwachung von Rauch, Nebel und Staub in der Umgebungsluft sowie ionisierende und nichtionisierende Strahlung;

• Nassbohrtechniken im Bergbau, bis Staubkonzentration in der Umgebungsluft reduzieren;

• Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;

• Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Zu den spezifischen vorbeugenden Maßnahmen zur Kontrolle der Exposition gegenüber ultravioletter Strahlung gehören:

• allmähliche Sonneneinstrahlung;
• Begrenzung der Exposition gegenüber Zeiten geringerer Sonneneinstrahlung;
• Verwendung von Sonnenfiltern (Lichtschutzmitteln), die Strahlen absorbieren Ultraviolett (UVB);
• Geeignete Kleidung, sauber, belüftet, aus Stoff, der den klimatischen Bedingungen (Temperatur und Temperatur) entspricht (Feuchtigkeit), einschließlich Hüten, um die Gesichts- und Körperhaut vor der Einwirkung äußerer Umgebungen zu schützen.

Zu den Überwachungsverfahren für die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung siehe das Protokoll „Bösartige Neubildung der Knochen und Gelenkknorpel der Gliedmaßen“ in diesem Kapitel.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung des PPRA (NR 9), des PCMSO (NR 7) und anderer in Bundesstaaten und Gemeinden bestehender Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – überprüft. Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zu erkennen und so die Krankheit frühzeitig zu erkennen. Es besteht aus einer klinischen Beurteilung und ergänzenden Untersuchungen, die sich an der beruflichen Exposition orientieren. Für einige der Wirkstoffe legt die NR 7 spezifische Parameter fest, beispielsweise beträgt der IBMP für Arsen im Urin 50 µg/g Kreatinin.

Die Durchführung regelmäßiger ärztlicher Untersuchungen mit strenger dermatologischer Untersuchung von Arbeitnehmern in Risikogruppen verringert zwar nicht die Inzidenz arbeitsbedingter (oder nicht arbeitsbedingter) Hautkarzinome, kann jedoch zu deren Erkennung im Frühstadium beitragen und den Behandlungserfolg

erhöhen.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen

(epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische) Maßnahmen durch

eigene Instrumente, das DRT/MTE und die Kategorie Union;

• veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

• Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

MESOTHELIOME: ICD-10 C45.
- C45 PLEURA MESOTELIOM. 0
MESOTHELIOM DES PERITONEUMS
C45. 1 PERIKARDMESOTHELIOM C45.
zwei

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Mesotheliome sind gutartige oder bösartige Tumoren mesodermalen Ursprungs, die in der Auskleidungsschicht der Pleura-, Perikard- oder Peritonealhöhle entstehen.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Der ätiologische Zusammenhang zwischen bösartigen Mesotheliomen und Asbest (Asbest) wurde von Wagner und seinen Mitarbeitern in einer 1960 in der Kapprovinz in Südafrika durchgeführten Arbeit festgestellt. Später bestätigten New House und Mitarbeiter aus dem Vereinigten Königreich diesen kausalen Zusammenhang. In einer klassischen epidemiologischen Studie vom Typ Fall-x-Kontrolle, die in den 1970er Jahren in London durchgeführt wurde, zeigten beide Studien, dass sowohl die berufsbedingte Asbestexposition als auch die Umweltexposition in Haushalten in der Nähe von Industrieanlagen und/oder die Exposition von Arbeiterfrauen durch Kleidung mit aus Fabriken importierten Asbestfasern kontaminiert sind, werden mit der Ätiologie bösartiger Mesotheliome in Verbindung gebracht.

Es besteht eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit von über 90 %, dass Erwachsene, die ein bösartiges Mesotheliom der Pleura oder des Peritoneums entwickeln, Asbest ausgesetzt waren oder dort gelebt haben. Die Exposition muss in der Vergangenheit des Patienten untersucht werden, einschließlich kleinerer Expositionen im Laufe der Jahre, wie z. B. Klempner, die Wassertanks aus Asbestzement installieren, Löcher für die Rohrdurchführung bohren und den Staub einatmen; Bauschreiner, Bohren von

Asbestzementfliesen zur Befestigung; Kfz-Mechaniker, die Bremsbeläge und Bremsbeläge schleifen; Arbeiter, die bei Tätigkeiten in der Gummiartefaktindustrie und beim Schleifen von Kunststoffkitt, der zur Reparatur zahlreicher Gegenstände verwendet wird, mit Asbestfasern kontaminiertem Talk ausgesetzt sind.

Alle Arten von Asbestfasern sind krebserregend

Entstehung bösartiger Mesotheliome, die als vollständige Karzinogene gelten, da sie als Initiatoren und Förderer des Prozesses fungieren. Unter den Fasern sind vor allem Amphibole (hauptsächlich Krokydolith, Anthophyllit, Tremolit und Amosit) verantwortlich

Entstehung von Mesotheliomen.

Die Entwicklung dieser bösartigen Tumoren scheint nicht dosisabhängig zu sein, was bedeutet, dass prinzipiell beliebig viele Fasern den Tumor initiieren und fördern können, was sein Auftreten bei Arbeiterfrauen, deren Kindern oder bei Personen, die dort leben, erklären würde oder Sie besuchen häufig mit Asbest bedeckte Gebäude, die zur Wärmedämmung dienen.

Die Latenzzeit zwischen der ersten Exposition und der Manifestation eines malignen Mesothelioms ist sehr lang und liegt zwischen 35 und 45 Jahren. Einige Studien zeigen jedoch relativ kurze Zeiträume, etwa 20 Jahre, selten jedoch weniger als 15 Jahre.

Bösartige Mesotheliome der Pleura, des Peritoneums und/oder des Perikards, die bei Arbeitnehmern auftreten, die beruflich Asbest ausgesetzt waren, sollten als arbeitsbedingte Krankheiten in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, in der Arbeit als notwendige Ursache angesehen werden kann Bei der Ätiologie dieser Tumoren können jedoch auch andere Risikofaktoren unterstützend wirken. Der Aufenthalt in der Nähe von Industriebetrieben, die Asbest verarbeiten, kann einen zusätzlichen Risikofaktor darstellen.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Das maligne Pleuramesotheliom erscheint als kleiner Bereich in Form einer Plaque oder eines Knötchens in der viszeralen oder parietalen Pleura, der sich in einer koaleszierenden Form entwickelt und größere Tumormassen bildet, oft begleitet von einem Pleuraerguss.

Der Tumor entwickelt sich durch direkte Ausbreitung und bildet große Tumorgewebemassen, die in benachbarte Strukturen eindringen, einschließlich der Brustwand, der interlobären Spalte, des Lungenparenchyms, des Mediastinums, des Perikards, des Zwerchfells, der Speiseröhre, der großen Gefäße des Mediastinums, der kontralateralen Pleura und der Bauchhöhle . Der Tod wird normalerweise durch die Kompression einer oder mehrerer lebenswichtiger Strukturen verursacht.

Beim malignen Peritonealmesotheliom kann eine Verdickung des viszeralen und parietalen Peritoneums den Darm, die Leber und die Milz umgeben und komprimieren. Große Massen

können einen Darmverschluss verursachen und bei großen Ausdehnungen erstreckt sich der Tumor bis in das Retroperitoneum und drückt die Bauchspeicheldrüse zusammen

die Nieren, die in das Zwerchfell eindringen und die Lunge erreichen können.

Aus histologischer Sicht können Mesotheliome in etwa 35 bis 40 % der Fälle als epithelial eingestuft werden; Sarkomatoide in etwa 20 % der Fälle; in etwa 35 bis 40 % der Fälle gemischt und in etwa 5 bis 10 % der Fälle undifferenziert.

Das klinische Bild des malignen Pleuramesothelioms äußert sich durch Atemnot, Brustschmerzen oder eine Kombination beider Symptome. Im Falle eines bösartigen Mesothelioms des Perikards kann es zu Brustschmerzen und kongestiver Herzinsuffizienz kommen, mit Anzeichen einer Herzverengung und einem erhöhten Herzschatten aufgrund eines Ergusses, ähnlich einer Perikarditis. Das bösartige Mesotheliom des Peritoneums äußert sich durch fortschreitenden Aszites, Bauchschmerzen und das Vorhandensein einer Tumormasse im Bauchraum.

4 BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die empfohlenen Behandlungen sind:

- Operation;
- Strahlentherapie;
- Chemotherapie.

Die Ergebnisse sind schlecht und die durchschnittliche Überlebenszeit beträgt 3 bis 6 Monate, unabhängig von Behandlungsversuchen.

5 VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter Mesotheliome muss den Bestimmungen des Übereinkommens/ILO Nr. 139/1974 folgen, die in der Einleitung zu diesem Kapitel erwähnt werden, und wünschenswerterweise dem schrittweisen Verbot seiner Gewinnung, Einfuhr und Industrialisierung und die Verwendung (wie es bereits bei Amphibole in Brasilien und auch bei Chrysotil in mehreren Ländern der Fall ist) kann die Inzidenz von Mesotheliomen bei exponierten Arbeitern wirksam reduzieren. Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition zu eliminieren oder auf Werte nahe Null zu kontrollieren, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Arbeitsbereichen, Einsatz von Unterdruck und Luftbefeuchtung;
- Verwendung hermetisch abgedichteter Systeme in der Industrie;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, allgemeine Sicherheitsmaßnahmen

Reinigung von Arbeitsumgebungen und persönlichen Hygieneeinrichtungen;

- angemessene und effiziente Abluftsysteme mit systematische Überwachung der Faserkonzentrationen in der Umgebungsluft;
- bei Bergbauaktivitäten Bohrtechniken anwenden feucht, um die Staubkonzentration in der Umgebungsluft zu reduzieren;

- Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren

Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;

- Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber zusätzlich zu den getroffenen kollektiven Schutzmaßnahmen. Der Einsatz von Masken oder Atembeuteln (Wasserlunge) kann bei Arbeiten mit zeitweiser und kurzer Exposition sinnvoll sein.

Atemschutzmasken sollten als vorübergehende Maßnahme in Notfällen eingesetzt werden.

Wenn kollektive Schutzmaßnahmen nicht ausreichen, müssen sie für bestimmte Sektoren oder Funktionen sorgfältig angegeben werden. Die Arbeitnehmer müssen für den Umgang mit ihnen entsprechend geschult werden. Die Masken müssen von hoher Qualität und für Expositionen geeignet sein und über chemische Filter oder Staubfilter verfügen, die für jeden verarbeiteten Stoff oder für Stoffgruppen, die von demselben Filter zurückgehalten werden können, spezifisch sind. Der Filterwechsel muss streng nach den Empfehlungen des Herstellers erfolgen. Die Normative Anweisung/MTb Nr. 1/1994 legt technische Vorschriften für den Einsatz von Atemschutzgeräten fest. OSHA legt den zulässigen Expositionsgrenzwert für alle Asbestfasern, die größer als Mikrometer sind, auf einen Wert von 0,1 Fasern/cm³ fest, derselbe Expositionsgrenzwert, der von NIOSH empfohlen wird. Im Jahr 1998 legte das ACGIH den gleichen Wert (0,1 Fasern/cm³) als akzeptablen Expositionsgrenzwert (TLV-TWA) für alle Formen von Asbest fest, mit der Feststellung, dass Asbest als nachweislich krebserregend für den Menschen (Gruppe A1) angesehen werden muss.

In Brasilien verbietet NR 15 seit 1991 die Verwendung von Amphibolfasern (Krokydolith, Amosit, Tremolit), für atmungsaktive Chrysotilfasern ist der LT jedoch auf 2,0 Fasern/cm³ festgelegt. Das Bundesgesetz Nr. 9.055/1995 regelt die Gewinnung, Industrialisierung, Verwendung, Vermarktung und den Transport von Asbest/Asbest und Produkten, die es enthalten, sowie von natürlichen und künstlichen Fasern jeglicher Herkunft, die für denselben Zweck verwendet werden.

Es verbietet die Gewinnung, Industrialisierung, Verwendung und Vermarktung von Sorten der Amphibole-Gruppe, die Pulverisierung aller Arten von Fasern und den Massenverkauf von pulverisierten Fasern. Darin ist außerdem festgelegt, dass alle Unternehmen, die mit Materialien umgehen oder diese verwenden, die Asbest/Asbest der Chrysotilsorte oder Natur- und Kunstfasern

enthalten, jährlich eine Liste ihrer Mitarbeiter mit Angabe von Branche, Funktion, Position, Geburtsdatum, Zulassung usw. an die SUS übermitteln müssen regelmäßige medizinische Untersuchung und Diagnose. Weist darauf hin, dass die TL jährlich überprüft und so niedrig wie möglich gehalten werden muss

dass der Transport den Vorschriften für den Transport gefährlicher Produkte entsprechen muss. Die SUS-Überwachungssektoren müssen von den Unternehmen in ihrem Hoheitsgebiet die Einhaltung der Bestimmungen dieses Gesetzes verlangen und Maßnahmen ergreifen, um eine Verschlechterung zu verhindern. Zusätzlich zu einer vollständigen klinischen Untersuchung wird empfohlen:

• Nutzen Sie standardisierte Instrumente wie Fragebögen Atemwegssymptome, die bereits national oder international validiert wurden;

• Röntgenthorax nach ILO-Standard (1980) bei Aufnahme und jährlich;

• Spirometrie alle zwei Jahre gemäß der von empfohlenen Technik American Thoracic Society (1987).

Es ist wichtig zu bekräftigen, dass diese Tests zwar für die Frühdiagnose von Asbestose verwendet werden können, für das Pleuramesotheliom jedoch keinen Nutzen haben, da es immer schnell einsetzt und sich äußerst tödlich entwickelt.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

• den Arbeitnehmer informieren;

• Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;

• Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;

• veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

• Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

Im Anschluss an eine internationale Bewegung läuft im Land ein Verfahren zum Verbot der Verwendung von ASBEST.

Bösartige Neubildung der Blase ICD-10 C67.-

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Blasenkrebs umfasst ein breites Spektrum neoplastischer Erkrankungen, darunter Tumoren, die mit minimalem Eingriff heilbar sind, bis hin zu invasiven und metastasierenden Tumoren,

die zum Tod führen. Dieses Spektrum an Möglichkeiten ist repräsentativ für die wahrscheinliche Entwicklung eines normalen Epithels zu einem atypischen Epithel.

a) Karzinom in situ
Übergangszellkarzinom (Grad I und II)
b) Übergangszellkarzinom (Grad III)
c) Karzinom paradoxicum.

Aus histologischer Sicht handelt es sich bei etwa 90 % der Blasenkrebserkrankungen um Übergangszellkarzinome (Urothelkarzinome) und etwa 8 % um Plattenepithelkarzinom-Subtypen. Adenokarzinome, Sarkome,

Lymphome und Karzinoidtumoren sind aus klinischer und zytoskopischer Sicht sehr selten. Zu den Blasenkrebsarten, die am häufigsten vorkommen und am seltensten eine Infiltration aufweisen, gehören diffuse Papillenkarzinome, sessile Tumoren und situkarzinome.

2EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Zu den Risikofaktoren im Zusammenhang mit der Entstehung dieser Tumoren gehören Rauchen, das das Risiko, an Blasenkrebs zu erkranken, um das Zwei- bis Dreifache erhöht; Kaffeekonsum, der noch nicht vollständig nachgewiesen ist; mehrere Harnwegsinfektionen; Blasenbefall durch Schistosoma hematobium; Missbrauch von Phenacetin und die Verwendung von Zytostatika wie Cyclophosphamid und Chlorpromazin.

Die chemische Ätiologie von Blasenkrebs wurde 1895 von Rehn in Deutschland vorgeschlagen, als er beobachtete, dass Arbeiter, die Anilinfarbstoffe herstellten, häufiger an dem Tumor erkrankten. Vier Jahrzehnte später verursachten Hueper und Kollegen Blasenkrebs bei Hunden, die reinem Beta-Naphthylamin ausgesetzt waren. Später wurden Benzidin und 4-Aminobiphenyl bei Arbeitern in der Gummiindustrie beobachtet. Case und Mitarbeiter im Vereinigten Königreich stellten 1954 durch eine klassische epidemiologische Studie historischer Kohorten die endgültige Bestätigung des kausalen Zusammenhangs zwischen Blasenkrebs und der beruflichen Exposition gegenüber verschiedenen aromatischen Aminen fest, die bis dahin häufig als Farbstoffe oder Aniline verwendet wurden. .

Die Exposition gegenüber polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen, die durch Rauchen oder am Arbeitsplatz entsteht, wird bei einigen Risikogruppen mit der Entstehung von Blasenkrebs in Verbindung gebracht, beispielsweise bei Arbeitern, die Emissionen aus Koksöfen ausgesetzt sind.

Bei der Untersuchung der Ätiologie von Blasenkrebs bei Arbeitnehmern sollten die folgenden ätiologischen Faktoren und berufsbedingten Risikofaktoren berücksichtigt werden:

- Teer, Pech, Bitumen, Steinkohle, Paraffin und Abfallprodukte dieser Stoffe;

- aromatische Amine und ihre Derivate

(Beta-Naphthylamin, 2-Chloranilin, Benzidin, o-Toluidin, 4-Chlorortho-Toluidin);

- Emissionen aus Koksöfen;

• schneidende oder lösliche Mineralöle.

Bösartige Blasentumoren können als arbeitsbedingte Erkrankungen in die Gruppe II der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden, wobei Arbeit als assoziierter Risikofaktor in der multikausalen Ätiologie gilt.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Hämaturie ist das Hauptsymptom von Blasenkrebs. Etwa 50 % der Patienten mit Makrohämaturie und 1,8 bis 11 % der Patienten mit Mikrohämaturie haben Blasenkrebs. Es kann auch zu häufigem Wasserlassen und einer Verstopfung des Blasendreiecks kommen, wodurch die Urinausscheidung verhindert wird. Zu den Spezialuntersuchungen gehören die Zystoskopie, begleitet von einer Biopsie; Ausscheidungsurographie; Urinzytologie und Leber-, Milz- und Knochenszintigraphie, diese zur Suche nach Metastasen.

Die Diagnose von Blasenkrebs wird auf der Grundlage der Krankengeschichte, einer allgemeinen körperlichen und urologischen Untersuchung, einschließlich einer digitalen rektalen Untersuchung, gestellt.

Bei vielen anderen Pathologien, die Hämaturie und Blasenreizungssymptome verursachen können, muss eine Differentialdiagnose gestellt werden, wie z. B. Harnwegsinfektionen, Urolithiasis, gutartige Prostatavergrößerung, Trauma und andere Neoplasien der Harnwege.

.

4 BEHANDLUNG UND WEITERE VERHALTENSWEISEN

Indiziert sind Operation, Strahlentherapie und Chemotherapie. Die Bösartigkeit des Tumors ist hoch und weist innerhalb von 3 bis 6 Monaten eine hohe Letalität auf.

Die Diagnose von Blasenkrebs allein reicht nicht aus, um eine Vorstellung von der Schwere, den Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Patienten und sogar der Prognose hinsichtlich des Überlebens zu geben. Sie ist auch nicht mit der Unfähigkeit des Patienten verbunden, ein normales oder nahezu normales Leben zu führen normal, in der allgemeinen Leistungsfähigkeit des Lebens und der beruflichen Tätigkeit. Es können Stadieneinstufungssysteme eingesetzt werden, die bei Blasenkrebs eher auf klinischen Befunden und weniger auf histopathologischen Informationen während der Operation basieren. In Bezug auf die Evolution wird Folgendes beobachtet:

• unbehandelte Patienten haben eine 2-Jahres-Überlebensrate von weniger als 15 % und die mittlere Überlebenszeit beträgt 16 Monate;

- Plattenepithelkarzinome und Adenokarzinome haben schlechtere Prognosen als Übergangszellkarzinome;
- Eine Invasion von Muskeln, Lymphgefäßen und/oder perivesikalem Fett ist mit einer schlechteren Prognose verbunden. Invasiver Krebs ist in den ersten 18 Monaten nach der Diagnose mit einer Sterblichkeitsrate von 50 % verbunden;

- Das Carcinoma in situ entwickelt sich bei 80 % der Patienten innerhalb von 10 Jahren nach der Diagnose zu invasivem Krebs;
- Allein der histologische Grad des Tumors beeinflusst das Überleben von Patienten mit oberflächlichen Tumoren. Die 5-Jahres-Überlebensrate beträgt 85 % für niedriggradige Läsionen und 30 % für hochgradige Läsionen. Praktisch alle hochgradigen Tumoren, auch oberflächliche, werden invasiv, wenn sie nicht behandelt werden.

5 PRÄVENTION

Umweltkontrollmaßnahmen für die Exposition gegenüber Karzinogenen, die für das Auftreten arbeitsbedingter bösartiger Blasenneoplasien verantwortlich sind, einschließlich Teer, aromatischen Aminen und Koksofenemissionen, zielen darauf ab, die berufsbedingte Exposition durch Folgendes zu beseitigen oder auf Werte nahe Null zu reduzieren:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren arbeiten;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, allgemeine Reinigungsmaßnahmen für Arbeitsumgebungen, persönliche Hygiene, Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und Wechseln der Kleidung;
- lokale Absaugung und allgemeine Lüftungssysteme angemessen und effizient;
- systematische Überwachung der Staubkonzentration in der Luft
Umfeld;
- Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren
Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;
- Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber zusätzlich zu den getroffenen kollektiven Schutzmaßnahmen.

Atemschutzmasken müssen als vorübergehende Maßnahme in Notfällen eingesetzt werden. Wenn kollektive Schutzmaßnahmen nicht ausreichen, müssen sie für bestimmte Bereiche oder Funktionen sorgfältig angezeigt werden. Die Arbeitnehmer müssen für den Umgang mit ihnen entsprechend geschult werden. Die Masken müssen von hoher Qualität und für Expositionen geeignet sein und über chemische Filter oder Staubfilter verfügen, die für jeden verarbeiteten Stoff oder für Stoffgruppen, die von demselben Filter zurückgehalten werden können, spezifisch sind. Der Filterwechsel muss streng nach den Empfehlungen des Herstellers

erfolgen. Die Normative Anweisung/MTb Nr. 1/1994 legt technische Vorschriften für den Einsatz von Atemschutzgeräten fest. Dem Arbeitgeber wird empfohlen, die Eignung und Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen zu prüfen

Kontrolle berufsbedingter Risiken und gesundheitsfördernder Faktoren, die in PPRA (NR 9) und PCMSO (NR 7) sowie in anderen in Bundesstaaten und Kommunen bestehenden Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – festgelegt sind. NR 15 definiert die LT-Konzentrationen in der Umgebungsluft für 48-Stunden-Wochen für mehrere mit der Krankheit in Zusammenhang stehende chemische Substanzen. Anhang 11 legt den Grenzwert von 4 ppm oder 15 mg/m3 Anilin fest. Anhang 13 legt das Verbot der Exposition oder des Kontakts mit den folgenden Stoffen oder Prozessen fest:

4-Aminodiphenyl (p-Xenylamin); Benzidinproduktion; Beta-Naphthylamin und 4-Nitrodiphenyl. Diese Grenzwerte sollten mit denen anderer Länder verglichen und regelmäßig im Lichte aktualisierter Erkenntnisse und Erkenntnisse überprüft werden. Es wurde beobachtet, dass sie selbst bei strikter Befolgung gesundheitliche Schäden nicht verhindern können.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist die Identifizierung von Anzeichen und Symptomen zur Früherkennung der Krankheit durch klinische Bewertung und ergänzende Untersuchungen, die auf der Grundlage der Art der beruflichen Exposition definiert werden. Die IBMPs für Aniline liegen bei p-Aminophenol im Urin, 50 mg/g Kreatinin und 5 % Methämoglobin im Blut.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystem en

(epidemiologische, sanitäre und/oder öffentliche Gesundheit)

(Arbeitnehmer) durch seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft weitergegeben.

Von der OSHA in den Vereinigten Staaten durchgeführte epidemiologische Risikobewertungsstudien gehen davon aus, dass die Exposition gegenüber Benzol in Konzentrationen von 10 Teilen pro Million (ppm) während des Arbeitslebens jeweils zu mehr als 95 Todesfällen durch Leukämie führt
1.000 exponierte Arbeiter.

Nach der gleichen Methodik wird geschätzt, dass die Exposition während des Arbeitslebens bei Konzentrationen von 1 ppm immer noch zu mehr als 10 Todesfällen durch Leukämie pro

1.000 Arbeitnehmer führt. Andere Studien (Rinsky und Mitarbeiter, 1987) zeigen, dass Arbeiter, die beruflich einer durchschnittlichen Konzentration von 10 ppm Benzol über einen Zeitraum von 40 Jahren ausgesetzt waren, ein 154-fach erhöhtes Risiko hatten, an Leukämie zu sterben. Eine Senkung des Expositionsgrenzwerts auf 1 ppm würde das Risiko um das 1,7-fache erhöhen. Bei 0,1 ppm entspräche das Risiko praktisch dem Grundrisiko der exponierten Bevölkerung.

Die folgenden ätiologischen Erreger und beruflichen Risikofaktoren müssen dabei berücksichtigt werden

Untersuchung der Ätiologie der Leukämie bei Arbeitnehmern:

- Benzol;
- ionisierende Strahlung;
- Ethylenoxid;
- antineoplastische Mittel;
- elektromagnetische Felder (dies ist ein kontroverses Thema, es gibt Studien, die Leukämie mit der Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern in Verbindung bringen, und andere, die diesen Zusammenhang leugnen. Es liegen keine Erkenntnisse über experimentelle Beweise für diesen Zusammenhang vor, und es ist kein physikalischer Mechanismus bekannt, der einen Zusammenhang dazwischen vermitteln könnte dieses Mittels und die zellulären Veränderungen, die für die Entstehung von Krebs notwendig sind);
- chlorierte Pestizide (Chlordan und Heptaclor).

Leukämien – hauptsächlich akute myeloische Leukämien – können als arbeitsbedingte Krankheiten in Gruppe II der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, wobei Arbeit als Risikofaktor in der Reihe von Risikofaktoren gilt, die mit der multikausalen Ätiologie dieser Neoplasien verbunden sind.]

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Akute Leukämien sind gekennzeichnet durch:

- Abruptes und stürmisches Auftreten klinischer Manifestationen: Bei den meisten Patienten tritt dieser Zustand innerhalb der ersten 3 Monate nach Auftreten der Symptome auf.
- Symptome im Zusammenhang mit einer Depression der normalen Knochenmarksfunktion: Müdigkeit aufgrund von Anämie; Fieber aufgrund einer Infektion aufgrund des Fehlens reifer Leukozyten; Blutungen (Petechien, Ekchymosen, Epistaxis, Zahnfleischbluten usw.) als Folge einer Thrombozytopenie;
- generalisierte Lymphadenopathie, Splenomegalie und Hepatomegalie

infolge der Infiltration durch Leukämiezellen;

- Beteiligung des Knochenmarks mit subperiostaler Infiltration, was zu einem Gefühl von Knochenschmerzen führt;
- Leukämische Infiltration der Hirnhäute: kann Kopfschmerzen, Erbrechen, Papillenödem, Hirnnervenlähmung und andere Manifestationen des Zentralnervensystems verursachen. Es kann zu intrazerebralen oder subarachnoidalen Blutungen kommen.

Bei chronischer myeloischer Leukämie sind die ersten Symptome unspezifisch und umfassen Müdigkeit, Schwäche,

Gewichtsverlust und Anorexie. Eine große Splenomegalie verursacht ein Völlegefühl. Nach ungefaehr

Im Alter von 3 bis 4 Jahren treten etwa 50 % der Patienten in eine beschleunigte Phase ein, die durch erhöhte Anämie, Thrombozytopenie und den Übergang in eine akute Leukämie (Blastenkrise) gekennzeichnet ist. Bei den restlichen 50 % der Patienten tritt die Explosionskrise abrupt ohne eine dazwischenliegende Beschleunigungsphase auf.

Bei chronischer lymphoblastischer Leukämie, die oft asymptomatisch oder ohne spezifische Symptome verläuft, können Müdigkeit, Gewichtsverlust und Anorexie auftreten. Lymphadenopathie und Hepatosplenomegalie liegen bei 50 bis 60 % der Patienten vor.

Die Diagnose einer akuten Leukämie wird durch eine Untersuchung des Knochenmarks gestellt. Um die Diagnose zu stellen, müssen Blasten mehr als 30 % der kernhaltigen Zellen ausmachen. In allen Fällen einer akuten Leukämie sollte eine Zytochemie durchgeführt werden. Zelloberflächenmarker sollten insgesamt evaluiert werden

Verdachtsfälle einer akuten lymphatischen Leukämie. Bei akuten Leukämien liegt fast immer eine Anämie vor. Bei etwa 50 % der Patienten beträgt die Anzahl der weißen Blutkörperchen weniger als 10.000 Zellen pro mm3 Blut

dass etwa 20 % der Patienten Werte von mehr als haben 100.000 Zellen pro mm3. Unreife weiße Blutkörperchen, einschließlich Blastenformen, kommen im zirkulierenden Blut und Knochenmark vor und machen dort 60 bis 100 % aller Zellen aus. Die Thrombozytenzahl ist in 90 % der Fälle erniedrigt und liegt unter 50.000 pro mm3.

Bei der chronischen lymphatischen Leukämie (CLL) kann es neben dem oben genannten Krankheitsbild auch zu einer Anämie durch lymphatische Infiltration des Knochenmarks, Hypersplenismus, Autoimmunhämolyse und andere Ursachen kommen. Die absolute Lymphozytenzahl liegt zwischen 10.000 und 150.000/mm3, kann aber 500.000 Zellen pro mm3 überschreiten. Lymphozyten haben ein ausgereiftes Aussehen mit spärlichem Zytoplasma. Bei Patienten mit persistierender Lymphozytose ist für die Diagnose im Allgemeinen keine Knochenmarkuntersuchung erforderlich. Das Knochenmark aller Menschen mit CLL enthält mindestens 40 % Lymphozyten.

Der Nachweis einer persistierenden Lymphozytose bei Patienten im Risikoalter reicht aus, um die Diagnose einer CLL zu stellen. Lymphozytenzahlen über 15.000 pro mm3 bei Patienten über 50 Jahren sind fast immer die Folge einer CLL.

Bei der chronischen myeloischen Leukämie (CML) lässt

sich die Diagnose in der Regel leicht anhand einer Befundkonstellation stellen. Kein Test ist pathognomonisch für CML. Das klinische Bild entwickelt sich während einer chronischen Phase mit häufigen Explosionskrisen der Leukämie

akut. Im Blutbild wird meist eine leichte bis mittelschwere normozytär-normochrome Anämie beobachtet. Die Granulozytenzahl übersteigt 30.000 Zellen pro mm3 und kann zum Zeitpunkt der Diagnose 100.000 bis 300.000 pro mm3 erreichen. Der periphere Blutausstrich ist dramatisch und stellt eine Ablenkung von Zellen aus einem übersättigten Knochenmark dar. Es wird oft als peripheres Blut beschrieben, das wie Knochenmark aussieht. Die Granulozyten sind in Aussehen und Funktion normal. Die reiferen neutrophilen Elemente sind in größerer Zahl vorhanden. Myeloblasten und Promyelozyten machen weniger als 10 % der Leukozyten aus.

Im Gegensatz zur akuten Leukämie kommt es in der Granulozytenreihe nicht zu einer Diskontinuität der Reifung. Etwa 50 % der Patienten leiden an einer Thrombozytose, die 1.000.000 Blutplättchen pro mm3 überschreiten kann. Das Mark

Der Knochen ist deutlich hyperzellulär, was auf eine massive granulozytäre Hyperplasie zurückzuführen ist. Das Philadelphia-Chromosom kommt bei etwa 90 % der Patienten mit CML (peripheres Blut und/oder Knochenmark) vor.

SVERHALTENSBEHANDLUNG UND ANDERES

Eine spezialisierte Behandlung muss von einem Hämatologen oder Onkologen geleitet werden. Bezüglich der Entwicklung der akuten myeloischen Leukämie (AML), die am stärksten mit der Arbeit, insbesondere der beruflichen Benzolexposition, zusammenhängt, kann gesagt werden, dass eine vollständige Remission die Prognose bestimmt. Eine vollständige Remission wird wie folgt definiert:

- Knochenmark mit weniger als 5 % Blasten;
- Normalisierung von Erythrozyten, Granulozyten und Blutplättchen;
- Auflösung der Viszeromegalie;
- kehrt zur normalen Leistung zurück.

Patienten, die nach einer Therapie mit Zytostatika eine AML entwickeln oder an anderen Knochenmarksversagenssyndromen leiden, haben ein schlechteres Ergebnis. Zu den Aspekten einer möglichen günstigen Prognose gehören:

- Leukozytenzahl unter 30.000 Zellen/mm3;
- schnelle Reduktionsrate von Leukämiezellen mit dem Therapie;
- Serum-LDH-Spiegel unter 400 IE;
- Subtyp M2 mit t (8; 21) in zytogenetischen Studien;
- Subtyp M4 mit abnormalen Eosinophilen im Knochenmark.

Die durchschnittliche Überlebenszeit für Patienten, die eine vollständige Remission erreichen, beträgt 12 bis 24 Monate. Etwa 15 bis 25 % der Patienten, die eine vollständige Remission erreichen, überleben 5 Jahre oder länger, und viele dieser Patienten können geheilt werden. Die meisten Rückfälle treten innerhalb der ersten 3 Jahre auf.

5. PRÄVENTION

Die Umweltüberwachung arbeitsbedingter Leukämien muss den Bestimmungen des Übereinkommens/ILO Nr. 139/1974 entsprechen, das sich mit der Prävention und Kontrolle berufsbedingter Risiken durch krebserregende Stoffe und Arbeitsstoffe befasst und in der Einleitung zu diesem Kapitel vorgestellt wird.

Durch die Umweltkontrolle der Exposition gegenüber Benzol, ionisierender Strahlung, Ethylenoxid, chlorierten Pestiziden und anderen Stoffen kann das Auftreten von Leukämie bei exponierten Arbeitnehmern wirksam verringert werden.

Bösartige Neubildung der Knochen und Gelenkknorpel der Gliedmaßen, in diesem Kapitel. Zur Überwachung der Benzolbelastung und der in Brasilien geltenden spezifischen Vorschriften.

Die Kontrolle der Ethylenoxid-Exposition muss den technischen Standards der interministeriellen Verordnung/MS/MTb/MPAS Nr. 4/1991 in Bezug auf Handhabung, Registrierung, Installationen sowie Betriebs- und Sicherheitsgrenzbedingungen der Umgebung und des Personals in Materialsterilisationsanlagen entsprechen. mit dem Gasverfahren

Ethylenoxid oder seine Mischungen mit verflüssigtem Inertgas. Der Grenzwert für die Exposition gegenüber Ethylenoxid beträgt 1 ppm oder 1,8 mg/m3 Konzentration in der Luft an einem normalen achtstündigen Arbeitstag. Die maximal zulässige Expositionskonzentration in einem Zeitraum von 15 Minuten beträgt 10 ppm. Das Bundesgesetz Nr. 7.802/1989 und einige staatliche und kommunale Gesetze verbieten die Verwendung von chlororganischen Pestiziden, einschließlich der Insektizide Chlordan und Heptachlor, und ihre Herstellung und ihr Verkauf sollten daher nicht genehmigt werden. Arbeitnehmer, die chlorhaltigen Pestiziden ausgesetzt sind, müssen überwacht werden, um Auswirkungen aufgrund einer früheren Exposition festzustellen. Die Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern muss überwacht werden, um Anzeichen und Symptome zu erkennen, die

noch nicht ausreichend bekannt sind. In jedem Fall müssen epidemiologische Studien durchgeführt werden, um mehr über die Auswirkungen auf die Gesundheit zu erfahren.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;

• den Fall über die entsprechenden Instrumente den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische) Systeme, dem DRT/MTE und der Branchengewerkschaft melden;

• die Ausstellung des CAT veranlassen, wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, wie in Kapitel 5 beschrieben;

• Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und
geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

Bösartige Neubildung des Kehlkopfes ICD-10 C32. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Bösartige Neubildungen des Kehlkopfes befallen drei Lokalisationen: Karzinom der Stimmritze oder des echten Stimmbandes, das am häufigsten vorkommt und etwa 57 % der Fälle ausmacht; supraglottisches Karzinom, 35 % der Fälle; und subglottisches Karzinom, das etwa 8 % der Fälle ausmacht.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Die Ursachen von Kehlkopfkrebs sind nicht genau bekannt. Zu den beschriebenen Risikofaktoren zählen Rauchen, Alkoholkonsum und übermäßige Strahlenbelastung, beispielsweise durch eine Vielzahl zahnärztlicher Röntgenaufnahmen.

Berufliche Risikofaktoren, die aus epidemiologischer Sicht relativ gut dokumentiert sind, sind die Exposition gegenüber starken anorganischen Säurenebeln, Asbest oder Asbest (einige Ergebnisse sind in der Literatur umstritten, es besteht jedoch die Tendenz, es als krebserregend für Kehlkopftumoren zu betrachten), beruflich Exposition gegenüber Nickelverbindungen, dem Herstellungsprozess von Isopropylalkohol, der Anwendung der starken Säuremethode, Senfgas und Mineralölen (löslich oder schneidend).

In Bezug auf Asbest beziehen sich klassische Studien auf Arbeiter im Bergbau, im Baugewerbe, auf Werften und bei der Herstellung von Asbest und Asbestzementprodukten. Es scheint keine spezifischen klinischen oder anatomopathologischen Merkmale im Zusammenhang mit Berufserregern zu geben.

Kehlkopfkrebs kann als arbeitsbedingte Krankheit in Gruppe II der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, wobei die Arbeit, insbesondere die berufliche Exposition gegenüber Asbest, in der Gruppe der Risikofaktoren berücksichtigt wird, die mit der

multikausalen Ätiologie dieses Tumors verbunden sind.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Heiserkeit ist meist das erste auftretende Symptom. Patienten mit Heiserkeit in der Vorgeschichte, die länger als drei Wochen andauert, sollten sorgfältig mittels Laryngoskopie untersucht werden. Otalgie, Dysphagie, Odynophagie und Husten können ebenfalls vorhanden sein. Die Diagnose basiert auf der Vorgeschichte anhaltender Heiserkeit bei einem Patienten über 40 Jahren. Während der Phonation sollte eine indirekte Laryngoskopie durchgeführt werden, um Bewegungseinschränkungen der Stimmbänder und Aryknorpel oder sogar Steifheit festzustellen. Eine Computertomographie und/oder Magnetresonanztomographie des Kehlkopfes kann hilfreich sein. Die Differenzialdiagnose muss bei Hyperkeratose, Laryngozele, mit Polypen, die als gestielte und glänzende Massen auftreten, und Papillomen, die als weiße Clusterformationen erscheinen, gestellt werden.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Bei der Behandlung besteht das Ziel darin, sowohl das Leben als auch die Stimme des Patienten zu erhalten, indem begrenztere chirurgische Eingriffe in Kombination mit Strahlentherapie oder nur Strahlentherapie allein durchgeführt werden. Eine totale Laryngektomie ist im Allgemeinen bei Patienten erforderlich, bei denen konservativere Methoden versagt haben. Tief infiltrierende Tumoren sind schwieriger zu beurteilen, da sie mit Ödemen und Verformungen der Strukturen einhergehen und bei diesen Patienten eine Laryngektomie durchgeführt wird.

Im Allgemeinen ist die Prognose des Kehlkopfkrebses im Hinblick auf das Überleben immer noch relativ ungünstig, abhängig von seiner Lokalisation (Glottis, Supraglottis oder Subglottis), der Früherkennung, dem Grad der regionalen Lymphknoteninfiltration und dem Vorliegen von Fernmetastasen. Im Anfangsstadium heilt die Strahlentherapie etwa 75 % der Patienten. In fortgeschrittenen Stadien kann eine kombinierte Operation und Strahlentherapie keine Überlebensraten von mehr als 25 % in 5 Jahren erzielen.

In spezialisierten Diensten besteht die Tendenz, Wert auf den Erhalt der Stimme des laryngektomierten Patienten zu legen und daher Rehabilitationsprozesse bei Stimmtherapeuten anzustreben, um die Sprache der Speiseröhre zu entwickeln. Bei diesen Diensten entwickeln 50 bis 70 % der Patienten eine ösophageale Sprache.

KAPITEL 12 NEOPLASMEN (TUMOR) ARBEITSBEZOGEN

(Gruppe II von ICD-10)

7.1 EINFÜHRUNG

Der Begriff Tumoren oder Neoplasien bezeichnet eine Gruppe von Krankheiten, die durch den Verlust der Kontrolle über den Zellteilungsprozess gekennzeichnet sind, durch den Gewebe normalerweise wachsen und/oder sich selbst erneuern, was zu einer gestörten Zellvermehrung führt. Die nicht funktionsfähigen Mechanismen zur Regulierung und Kontrolle der Zellproliferation können neben unkontrollierbarem Wachstum im Falle von Krebs auch zur Invasion benachbarter Gewebe und zur Ausbreitung in andere Körperregionen führen, wodurch Metastasen entstehen.

Obwohl nicht alle beteiligten Mechanismen bekannt sind, haben experimentelle Studien gezeigt, dass die zelluläre Veränderung, die für die Tumorproduktion verantwortlich ist, von einer einzelnen Zelle ausgehen kann und zwei Stufen umfasst.

Bei der ersten, sogenannten Initiation, kommt es zu irreversiblen Veränderungen (Mutationen) im genetischen Material der Zelle. Im zweiten Stadium, der sogenannten Promotion, ermöglichen intra- und extrazelluläre Veränderungen die Proliferation der transformierten Zelle, wodurch ein Knoten entsteht, der sich in späteren Stadien auf verschiedene Regionen des Körpers ausbreiten kann.

Die Onkogenese kann durch Umwelteinflüsse aktiviert werden, die auf bestimmte Gene einwirken und so die Entstehung und das Wachstum von Tumoren ermöglichen. Andere Gene fungieren als Suppressoren und regulieren die normale Zellproliferation. Tumoren entstehen, wenn dieses Gleichgewicht durch den Einfluss endogener oder genetischer und/oder exogener und umweltbedingter Faktoren gestört wird. Der Prozess der Karzinogenese wird als multifaktoriell angesehen. Zu den beteiligten Faktoren zählen eine genetische Veranlagung sowie sekundäre, umweltbedingte oder virale Faktoren. Sobald die Abwehrmechanismen gestört sind, wird die präkanzeröse Läsion nach einer unterschiedlichen Zeitspanne zu einem bösartigen, invasiven Tumor.

Krebs kann als Folge der Exposition gegenüber

krebserregenden Stoffen entstehen, die in der Umgebung, in der Menschen leben und arbeiten, vorhanden sind und auf Lebensstil- und Umweltfaktoren zurückzuführen sind, die durch menschliche Aktivitäten erzeugt oder verändert werden. Nach Angaben des National Cancer Institute (INCA, 1995) wird geschätzt, dass 60 bis 90 % der Krebserkrankungen auf die Einwirkung von Umweltfaktoren zurückzuführen sind. In rund 30 % der Fälle ist dies nicht der Fall

Es ist möglich, die Ursache von Krebs zu identifizieren, indem sie auf genetische Faktoren und spontane Mutationen zurückgeführt wird. Die in den internationalen Statistiken zur Krebsinzidenz beobachteten großen Unterschiede untermauern die erklärende Hypothese, dass Umweltfaktoren den größten Teil der Krankheitsverantwortung zuschreiben.

Ein weiterer wichtiger Beweis bezieht sich auf die Beobachtung, dass Migrantenpopulationen beginnen, Muster des Auftretens von zu erkennen

Krebserkrankungen, die denen im Aufnahmeland ähneln. Auch genetische Unterschiede zwischen Populationen und die Möglichkeiten zur Diagnose und Erfassung von Krankheiten müssen berücksichtigt werden.

Die Latenzzeit ist die Zeit, die zwischen dem Beginn der Exposition gegenüber dem Karzinogen, das die Zellveränderung auslöst, und der klinischen Erkennung des Tumors vergeht. Die Dauer ist unterschiedlich und beträgt im Allgemeinen lange, bei soliden Tumoren 20 bis 50 Jahre, oder kurze, bei Blutneoplasien 4 bis 5 Jahre. Lange Latenzzeiten erschweren die Feststellung eines kausalen Zusammenhangs oder eines Zusammenhangs zwischen Exposition und Krankheit, insbesondere bei arbeitsbedingten Krebserkrankungen. In entwickelten Ländern, die über verlässliche Statistiken verfügen, ist Krebs die zweithäufigste Todesursache in der erwachsenen Bevölkerung . , verantwortlich für jeden fünften Todesfall. Die verfügbaren Informationen zur Krebsprävalenz in Brasilien sind dürftig und spiegeln nicht die Realität wider. Die Krankheit stellt die zweithäufigste Todesursache in der brasilianischen Bevölkerung über 40 Jahren dar, wobei Lungenkrebs bei Männern am häufigsten auftritt.

Zu den häufigsten und tödlichsten bösartigen Neubildungen in Brasilien zählen Brust, Gebärmutterhals, Magen, Lunge, Dickdarm/Rektum, Prostata und Speiseröhre. Die meisten davon resultieren aus direkter Aggression durch Faktoren in der äußeren Umgebung oder durch ständige hormonelle Stimulation, die verhindert oder im Frühstadium erfolgreich erkannt und behandelt werden kann.

Bezüglich krebserregender Stoffe basieren die Informationen im Allgemeinen auf epidemiologischen Studien an Tieren und in vitro

- Berufsbedingte Krebserkrankungen unterscheiden sich in ihren Merkmalen nicht

morphologisch und histologisch, anderer Krebsarten;

- Im Allgemeinen gibt es kombinierte und/oder gleichzeitige Expositionen. Andererseits haben sie mit anderen Berufskrankheiten gemeinsam, dass es schwierig ist, die Exposition mit der Krankheit in Zusammenhang zu bringen, und dass sie größtenteils vermeidbar sind.

Auf diese Weise erfolgt eine wirksame Überwachung berufsbedingter Krebserkrankungen bei Arbeitsabläufen und Tätigkeiten mit krebserzeugendem Potenzial,

das heißt, die Risiken oder Risiken. Die Überwachung gesundheitlicher Probleme oder Auswirkungen zielt darauf ab, Fälle frühzeitig zu erkennen und mögliche Zusammenhänge mit der Arbeit zu untersuchen, um Kontroll- und Interventionsmaßnahmen zu ermitteln.

Die Gesundheitsüberwachung im Hinblick auf arbeitsbedingte Krebserkrankungen besteht im Wesentlichen aus der Überwachung der Arbeitsumgebung und -bedingungen sowie der Überwachung gesundheitlicher Auswirkungen oder Schäden. Es basiert unter anderem auf klinischen, epidemiologischen, arbeitshygienischen, ergonomischen, toxikologischen und psychologischen Erkenntnissen, auf der Wahrnehmung der Arbeitnehmer über ihre Arbeit und Gesundheit sowie auf aktuellen technischen Standards und Vorschriften.

Als allgemeine Richtlinie muss die Umweltüberwachung den Bestimmungen des Übereinkommens/ILO Nr. 139/1974 folgen, das Folgendes umfasst:

- Versuchen Sie auf jede erdenkliche Weise, Stoffe und Wirkstoffe zu ersetzen

krebserregend mit nicht krebserregenden oder weniger schädlichen;

- Reduzieren Sie die Anzahl der exponierten Arbeitnehmer, die Dauer und das Ausmaß

Exposition gegenüber dem mit der Sicherheit vereinbaren Mindestmaß;

- Schutzmaßnahmen vorschreiben;
- ein geeignetes Registrierungssystem einrichten;
- Informieren Sie die Arbeitnehmer über die Risiken und die zu ergreifenden Maßnahmen

angewandt;

- Stellen Sie sicher, dass die zur Beurteilung erforderlichen medizinischen Untersuchungen durchgeführt werden

die Auswirkungen der Exposition.

Umweltkontrollmaßnahmen für die Exposition gegenüber Karzinogenen zielen darauf ab:

- Aufrechterhaltung eines Konzentrationsniveaus nahe Null;
- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren

arbeiten;

- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards und allgemeine Reinigungsmaßnahmen für Arbeitsumgebungen, mit Nassreinigung oder Waschen mit Wasser von Umgebungsoberflächen (Arbeitsplatten, Wände, Boden) oder durch Absaugen, um Partikel vor Beginn der Arbeiten zu entfernen;
- angemessene und effiziente lokale Absaug- und allgemeine Belüftungssysteme;

- systematische Überwachung der Konzentrationen von Aerodispersoide in der Umgebungsluft;
- Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;
- Einrichtungen für die persönliche Hygiene, Hilfsmittel zum Baden, Hände-, Arm- und Gesichtswaschen und zum Wechseln der Kleidung;

• Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber zusätzlich zu den getroffenen kollektiven Schutzmaßnahmen.

SCHRITTE UND MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMGEBUNG UND ARBEITSBEDINGUNGEN – GESUNDHEITSÜBERWACHUNG

Die für diese Überwachungsmaßnahmen zuständigen öffentlichen Gesundheitsdienste müssen Folgendes durchführen:

• Kartierung von Produktionstätigkeiten, Arbeitsabläufen und Betrieben in seinem Hoheitsgebiet oder geografischen Gebiet, Erstellung und Führung von Aufzeichnungen über Betriebsregistrierungen und der Ergebnisse durchgeführter Umweltverträglichkeitsprüfungen;

• Klassifizierung dieser Tätigkeiten und Prozesse nach Branchen Wirtschaftstätigkeit (Nationale Klassifikation der Wirtschaftszweige) ;

• Identifizierung von Aktivitäten und Prozessen im abgedeckten Bereich, die als wahrscheinlich krebserregend oder möglicherweise krebserregend für den Menschen gelten, durch Vergleich mit Informationen, die in Fachbibliographien wie IARC, ACGIH und anderen gesammelt wurden;

• Bestimmung der darin enthaltenen Arbeitnehmerpopulation Aktivitäten;

• Erhebung der im Gesundheitswesen verfügbaren Daten, wie z. B. historische Reihen der Krebssterblichkeit, hohes Auftreten von Leukoneutropenie in Labortests, Vorkommen seltener Fälle usw.;

• Bewertung des möglichen Zusammenhangs der in einem geografischen Gebiet festgestellten Fälle mit Betrieben und Arbeitsabläufen im selben Gebiet und/oder mit Berufsgruppen oder Kategorien bestimmter Arbeitnehmer;

• Festlegung von Prioritäten für die Kartierung von Risiken an Arbeitsplätzen (Industriekomplexe, Agrarindustrie, bestimmte Berufe, bestimmte Tätigkeitsbereiche usw.);

• Abschätzung der menschlichen Exposition durch technische Risikokartierungsstudien und Bewertung von Arbeitsumgebungen in Zusammenarbeit mit Universitäten, Forschungsinstituten, Fundacentro und Konsultation von Umfragen, die von Unternehmen durchgeführt werden;

• Bewertung und Überprüfung von Sicherheitsschutznormen und

-vorschriften

Suelen Queiroz

Gesundheit, mit Identifizierung von Möglichkeiten zum Verbot und Ersatz

von Stoffen mit krebserzeugendem/genotoxischem Potenzial und Empfehlung, Umweltkontroll-, technische und arbeitshygienische Maßnahmen zu ergreifen, um die Expositionswerte zu reduzieren;

• Überwachung und Bewertung der getroffenen Maßnahmen.

7.3 SCHRITTE UND MAẞNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG GESUNDHEITLICHER AUSWIRKUNGEN – EPIDEMIOLOGISCHE ÜBERWACHUNG

Die für diese Überwachungsmaßnahmen zuständigen öffentlichen Gesundheitsdienste müssen Folgendes durchführen:

- Erstellung und Überwachung der historischen Sterblichkeitsreihe aufgrund berufsbedingter und arbeitsbedingter Krebserkrankungen im geografischen Abdeckungsgebiet;
- Identifizierung spezifischer Krebsarten, die am häufigsten vorkommen und/oder in der wissenschaftlichen Literatur im Zusammenhang mit beruflicher Exposition anerkannt sind;
- Definition von Krebsarten oder vorrangigen Tätigkeiten/Berufen für Überwachungszwecke;
- Überwachung von Krebsfällen, die als prioritär für die Überwachung definiert, in Krankenhäusern behandelt und über das SIH/SUS, das Gesundheitsnetzwerk, Onkologie, Hämatologiedienste, Spezialtherapien und Labore für pathologische Anatomie gemeldet werden. Bewertung und Überwachung von Fällen im Bevölkerungsbasierten Krebsregister;
- epidemiologische Untersuchung von Krebsfällen, die als prioritär für die Überwachung definiert wurden, mit dem Ziel, die gesamte Berufsgeschichte zurückzuverfolgen, mögliche damit verbundene Expositionen und Interventionsbedarfe zu ermitteln;
- epidemiologische Studien, insbesondere Fallkontrollstudien, und Umfragen zur Untersuchung zytogenetischer Veränderungen in ausgewählten Gruppen.

Derzeit wird die Gültigkeit der Verwendung von Expositionsmarkern und der Identifizierung anfälliger Personen für bestimmte Krebsarten diskutiert, die bei Einstellungsuntersuchungen von Arbeitnehmern angewendet werden können.

Unter anderem wurden Tests auf chromosomale Veränderungen und das Vorhandensein von Enzymen und Proteinen untersucht.

Unwiderlegbare wissenschaftliche Kriterien für seinen Einsatz liegen jedoch noch nicht vor. Die Hauptschwierigkeiten entstehen aus:

- geringe Testspezifität – hohe Rate falsch positiver Tests;
- invasiver Charakter einiger Methoden;

- geringe Auswirkung auf die Sterblichkeitsrate;
- hohe Kosten einiger Tests;
- Nichtvalidierung molekularer und enzymatischer Markertests, je nach Forschung zusätzlich;
- unkonsolidiertes wissenschaftliches Wissen;
- ethische Fragen, mit der Möglichkeit der Diskriminierung von Personen, die bei Einstellungsuntersuchungen dafür anfällig sind, im Gegensatz zur Notwendigkeit, die Exposition zu kontrollieren und zu beseitigen.

7.4 VERFAHREN UND VERHALTENSWEISEN, DIE BEI DER FESTSTELLUNG EINES KREBSFALLS IN EINEM BESTIMMTEN BETRIEBSBETRIEB ERFASST WERDEN

Jeder arbeitsbedingte Krebsfall muss durch Folgendes bestätigt oder widerlegt werden Verfahren:

- histologischen Typ, Diagnosedatum und Daten ermitteln Demografie, Alter und Geschlecht;
- die Mitarbeiter des Unternehmens nach Geschlecht und Alter schichten;

KAPITEL 13
Berufsbedingte Erkrankungen des Blutes und der hämatopoetischen Organe

(ICD-10 GRUPPE III)

8.1 EINFÜHRUNG

Das hämatopoetische System stellt einen Komplex dar, der aus dem Knochenmark und anderen hämobildenden Organen sowie Blut besteht. Im Knochenmark werden kontinuierlich Blutzellen produziert: Erythrozyten, Neutrophile und Blutplättchen, unter strenger Kontrolle von Wachstumsfaktoren. Um ihre physiologische Funktion zu erfüllen, müssen die zellulären Elemente des Blutes in ausreichender Anzahl und Struktur zirkulieren.

Die Leistungsfähigkeit des Knochenmarks ist beeindruckend. Täglich ersetzt es 3 Milliarden Erythrozyten pro Kilogramm Körpergewicht. Neutrophile haben eine Halbwertszeit von nur 6 Stunden und täglich müssen etwa 1,6 Milliarden Neutrophile pro Kilogramm Körpergewicht produziert werden. Alle 10 Tage muss eine gesamte Thrombozytenpopulation ersetzt werden. All diese intensive Aktivität macht das Knochenmark sehr empfindlich gegenüber Infektionen, chemischen, metabolischen und umweltbedingten Einflüssen, die die DNA-Synthese oder Zellbildung verändern.

Und auch aus diesem Grund erweist sich die periphere Blutuntersuchung als empfindlicher und genauer Spiegel der Rückenmarksaktivität.

Beim erwachsenen Menschen befindet sich das wichtigste blutbildende Organ in der Knochenmarkschicht des Brustbeins, der Rippen, der Wirbel und der Beckenknochen. Das Knochenmark besteht aus einem Stroma und hämobildenden Zellen, die aus der primitiven multipotenten Zelle (Stammzelle) stammen. Diese primitive Zelle teilt sich zunächst in eine lymphoide Urzelle und eine myeloische Urzelle aus drei Abstammungslinien. Unter der Kontrolle induzierender Substanzen durchlaufen diese Urzellen einen Prozess der Differenzierung und Proliferation, der nach der Bildung von Vorläufern zu zirkulierenden peripheren Blutzellen führt.

Die induzierenden Substanzen weisen Spezifitäten für verschiedene Zelllinien auf. Zu den bekanntesten zählen Erythropoietin, Thrombopoietin und Granulokine

(Granulozyten-Kolonie-Wachstumsfaktor [G-CSF] und Granulozyten-Makrophagen-Kolonie-Wachstumsfaktor [GM-CSF]). Einige dieser Substanzen wurden hergestellt und getestet und sind vielversprechende therapeutische Waffen. Für einige Indikationen wurde Erythropoetin bereits erfolgreich eingesetzt

Kliniken.

Sobald die Blutzellen ihre Reife erreicht haben, wandern sie zu den Sinusoiden des Knochenmarks und gelangen in den Blutkreislauf, wo sie ihre Funktionen erfüllen. Weitere wichtige blutbildende Organe sind die Thymusdrüse, Gewebe, Lymphknoten und die Milz, wo die Entwicklung von Lymphozyten, die Verarbeitung von Antigenen und die Produktion von Antikörpern stattfinden.

Angriffe auf das hämatopoetische System können im Knochenmark auftreten und die primitive multipotente Zelle oder eine der von ihr abgeleiteten Zellen beeinträchtigen, sowie im Blutkreislauf und die Zerstörung oder Veränderung der Funktion bereits gebildeter Zellen bewirken.

Unter den hämatotoxischen Stoffen, die für die Gesundheit der Arbeitnehmer von Interesse sind, stechen Benzol und ionisierende Strahlung hervor. Diese Wirkstoffe können die primitive multipotente Zelle schädigen, ihre Anzahl verringern oder zytogenetische Läsionen verursachen, was zu einer zellulären Unterproduktion oder abnormalen Zelllinien führt.

Die Funktion des hämatopoetischen Systems kann anhand der klinischen Anamnese und der Ergebnisse physikalischer Laboruntersuchungen beurteilt werden. Durch eine ausführliche berufliche Anamnese kann der Zusammenhang zwischen einer möglichen Funktionsstörung bzw. Krankheit und der Arbeit hergestellt werden. Die Grenzwerte der zirkulierenden Blutzellen, die in der internationalen Literatur als normal angesehen werden, sowie einige Indizes von klinischer Bedeutung sind in Tabelle B. Alter, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, Rasse, Höhe, Umgebungstemperatur, sozioökonomische und intraindividuelle Bedingungen wie Tageszeit, körperliche Betätigung, Rauchen, Medikamenteneinnahme und andere Faktoren. Sie weisen eine Gaußsche Verteilung in der Bevölkerung auf, wobei 2,5 % der normalen Individuen unterhalb und oberhalb dieser Grenzen liegen.

Die Interpretation historischer Reihen ist die beste Möglichkeit, eine diskrete hämatologische Veränderung zu beurteilen, die nicht plötzlich auftritt. Der Begriff Anämie, unabhängig von der Ätiologie oder dem Mechanismus, auf den häufig Bezug genommen wird, bedeutet vermindert

Die Anzahl der roten Blutkörperchen und/oder des Hämoglobins und/oder des Hämatokrits im Verhältnis zu den als normal geltenden Werten. Es ist auch wichtig, das Volumen der roten Blutkörperchen und die Hämoglobinkonzentration zu analysieren und die Anämie in mikro- oder makrozytäre und hypo-

oder normochrome Anämie zu klassifizieren. Informationen über das Volumen und die Konzentration von Hämoglobin in roten Blutkörperchen werden indirekt durch Berechnung des mittleren Korpuskularvolumens (MCV) und der Hämoglobinkonzentration erhalten

korpuskulärer Mittelwert (MCHC).

Die Retikulozytenzahl, die junge Form der roten Blutkörperchen, zwischen 24 und 36 Stunden nach Verlassen des Knochenmarks, oder Retikulozytenindex, spiegelt die Dynamik der Erythropoese wider, d. h. die Fähigkeit des Knochenmarks, zirkulierende rote Blutkörperchen zu erneuern. Leukozyten müssen in absoluten Zahlen spezifischer Zellen analysiert werden und nicht in globalen und prozentualen Zahlen. Auch die mikroskopische Untersuchung des Blutausstrichs bzw. die Hämatoskopie trägt zur morphologischen Analyse der Zellen bei.

Die Untersuchung des Knochenmarks kann durch Analyse von Aspirations- und/oder Biopsiematerial durchgeführt werden. Das Aspirat ermöglicht die morphologische Untersuchung der Zellen und die Ermittlung des Myeloid/Erythroid-Verhältnisses (M/E-Verhältnis).

Die Biopsie zeigt die Zellularität der gewonnenen Probe und ist besonders nützlich bei Knochenmarksinfiltrationen (Lymphome und andere Karzinome) und Leukämie.

Die Tests zur Beurteilung des Gerinnungssystems werden in Bezug auf bestimmte Pathologien wie Purpura und andere hämorrhagische Manifestationen erwähnt. Einige spezifische klinische Zustände erfordern möglicherweise anspruchsvollere Tests, wie z. B. Hämoglobin-Elektrophorese sowie chromosomale und zytogenetische Analysen.

Die Prävention arbeitsbedingter Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe basiert auf Verfahren der arbeitsmedizinischen Überwachung: Überwachung der Arbeitsumgebung und -bedingungen sowie Überwachung gesundheitlicher Probleme. Es nutzt unter anderem Erkenntnisse aus der klinischen Praxis, Epidemiologie, Arbeitshygiene, Toxikologie, Ergonomie und Psychologie sowie die Wahrnehmung der Arbeitnehmer zu ihrer Arbeit und Gesundheit sowie aktuelle technische Standards und Vorschriften. Diese Verfahren können wie folgt zusammengefasst werden:

- vorherige Anerkennung von Tätigkeiten und Arbeitsplätzen, an denen chemische Substanzen, physikalische und/oder biologische Arbeitsstoffe und Risikofaktoren vorhanden sind, die sich aus der Arbeitsorganisation ergeben und potenziell Krankheiten verursachen können;
- Identifizierung gesundheitlicher Probleme oder Schäden, potenzieller oder vorhanden, resultierend aus der Exposition gegenüber identifizierten Risikofaktoren;
- Ermittlung und Vorschlag von Kontrollmaßnahmen, die

ergriffen werden müssen, um die Exposition gegenüber Risikofaktoren zu beseitigen oder zu kontrollieren und die Arbeitnehmer zu schützen;

- Aufklärung und Information für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

Nach Bestätigung der Diagnose der Krankheit und ihres Zusammenhangs mit der Arbeit müssen die für die Pflege der Arbeitnehmer zuständigen Gesundheitsdienste die in Kapitel 2 beschriebenen Verfahren befolgen

Programmieren Sie die folgenden Aktionen:

- Einschätzung der Notwendigkeit einer (vorübergehenden oder dauerhaften) Entfernung des Arbeitnehmers aus der Ausstellung, dem Arbeitsbereich oder dem Werk insgesamt;
- Wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, bitten Sie das Unternehmen um die Ausstellung des CAT, füllen Sie das LEM aus und leiten Sie es an das INSS weiter. Verweigert das Unternehmen die Ausstellung des CAT, muss der behandelnde Arzt (oder der medizinische Dienst) dies tun;
- Überwachung der Entwicklung des Falles, Aufzeichnung von Verschlechterungen und Verschlechterung der klinischen Situation und deren Zusammenhang mit der Rückkehr an den Arbeitsplatz;
- Meldung des Problems an das Morbiditätsinformationssystem SUS, das DRT und die Arbeitnehmergewerkschaft;
- epidemiologische Überwachungsmaßnahmen durchführen, die darauf abzielen, das Auftreten der Krankheit zu ermitteln, indem aktiv nach anderen Fällen im selben Unternehmen oder im Arbeitsumfeld oder in anderen Unternehmen im gleichen Tätigkeitsbereich im geografischen Gebiet gesucht wird;
- Ergänzen Sie bei Bedarf die Identifizierung des Agens (chemisch, physikalisch oder biologisch) und der Arbeitsbedingungen, die die Verletzung und andere Risikofaktoren bestimmen, die zum Auftreten beitragen können;
- Inspektion des Unternehmens oder der Arbeitsumgebung, in der der Patient gearbeitet hat, oder in anderen Unternehmen im gleichen Tätigkeitsbereich im geografischen Gebiet, um Gesundheitsrisikofaktoren, kollektive Schutzmaßnahmen, verwendete Ausrüstung und individuelle Schutzmaßnahmen zu ermitteln;
- Identifizierung und Empfehlung an den Arbeitgeber hinsichtlich der zu ergreifenden Schutzmaßnahmen und Empfehlungen sowie Benachrichtigung der Arbeitnehmer darüber.

Zu den Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung der Exposition gegenüber Risikofaktoren am Arbeitsplatz gehören:

- Ersatz von Produktionstechnologien durch weniger effiziente gesundheitsgefährdend;
- Isolierung des Wirkstoffs/der Substanz oder Einschließung des

Verfahren;

- strenge Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz, wie beispielsweise die Einführung angemessener und effizienter lokaler und allgemeiner Absaugsysteme; Verwendung von Abzugshauben; Kontrolle von Lecks und Vorfällen durch vorbeugende und korrigierende Wartung von Maschinen und Geräten und Überwachung der Einhaltung;
- systematische Umweltüberwachung und Einführung von Systemen

Arbeits-, Betriebs- und Transportversicherung; Klassifizierung und Kennzeichnung chemischer Stoffe nach toxikologischen Eigenschaften und Toxizität;

• Information und Kommunikation über Risiken für Arbeitnehmer;

• Aufrechterhaltung allgemeiner Umweltbedingungen und angemessener Behaglichkeit für die Arbeitnehmer sowie Einrichtungen für die persönliche Hygiene, wie etwa angemessene Sanitäranlagen, Badezimmer, Duschen, Waschbecken mit reichlich sauberem fließendem Wasser, angemessene Kleidung, die täglich gereinigt wird;

• Reduzierung der Expositionszeit und der Anzahl der Arbeiter ausgesetzt;

• Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung mit angegebener Wartung sowie kollektiver Schutzmaßnahmen.

Im Fall von Benzol, das eine bekannte myelotoxische Wirkung hat, müssen die Richtlinien der Verordnung/MTb Nr. 1/1995 befolgt werden, die die Methodik zur Bewertung der Benzolkonzentrationen am Arbeitsplatz festlegen Arbeitsumgebungen und die Entwicklung des Programms zur Verhütung berufsbedingter Benzolexposition (PPEOB) durch Arbeitgeber, Verarbeiter und Benutzer von Benzol.

Der für Benzol festgelegte Technologische Referenzwert (VRT) beträgt 1,0 ppm für die in Anhang Nr. 13-A genannten Unternehmen und 2,5 ppm für Stahlwerke. Unternehmen, die wasserfreien Alkohol herstellen, müssen Benzol ersetzen. Die interministerielle Verordnung/MS/MTb Nr. 3/1982 verbot die Herstellung von Produkten im ganzen Land

die in ihrer Zusammensetzung Benzol enthalten, wobei jedoch das Vorhandensein dieses Stoffes als verunreinigender Stoff mit einem Volumenanteil von höchstens 1 % zulässig ist. So wurde ab Ende der 80er-Jahre das Vorkommen von Benzol in Lösungsmitteln, die in Farben, Lacken, Verdünnern, Leimen usw. verwendet wurden, immer häufiger. wurden, außer in Spuren, nicht beobachtet. Lediglich Benzin enthält noch einen Benzolgehalt, der je nach Herstellungsart und -form zwischen 0,5 und 3 % schwanken kann und daher weiterhin ein Leukämierisiko für diesen Kraftstoff darstellt. Es ist auch zu beachten, dass andere Erdölderivate wie Kerosin, Flüssiggas (LPG), Dieselöl, Heizöl, Schmieröle und andere kein Benzol enthalten, außer in beruflich vernachlässigbaren Mengen. Dennoch wird empfohlen, regelmäßige Kontrollen durchzuführen, bei denen die Produktionsunternehmen den

Benzolgehalt ihrer Fertigprodukte nachweisen müssen.

Die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung muss durch die Kontrolle von Strahlungsquellen begrenzt werden, sowohl in industriellen Umgebungen als auch in

Gesundheitsdienste. Die in der Verordnung/MS Nr. 453/1998 definierten Grundregeln für den Strahlenschutz in der medizinischen und zahnmedizinischen Strahlendiagnostik sind zu beachten.

Die Ausrüstung muss über Sicherheitsvorrichtungen und Schutzschilde verfügen und einer strengen vorbeugenden Wartung unterzogen werden. Räume und Bereiche müssen mit Beschilderung, Schutz und Abschirmung ausgestattet sein; Betriebs- und Sicherheitsverfahren müssen klar definiert sein, einschließlich Unfall- und Notfallsituationen; Das Personal muss ausreichend geschult und beaufsichtigt werden. Geräte und Quellen müssen so weit wie möglich von den Arbeitern entfernt sein; Die Anzahl der Arbeitnehmer in diesen Branchen und die Expositionszeit müssen reduziert werden.

Das Bundesgesetz Nr. 7.802/1989 und einige staatliche und kommunale Gesetze verbieten den Einsatz von Organochlor-Pestiziden und daher sollte deren Herstellung und Verkauf nicht genehmigt werden. Produktion, Vermarktung, Verwendung, Transport und Bestimmungsort anderer Gruppen von Grotoxinen werden ebenfalls durch dieses Gesetz festgelegt.

Einige Bundesstaaten und Kommunen haben zusätzliche Vorschriften, die eingehalten werden müssen. Dem Arbeitgeber wird empfohlen, die Rural Regulatory Standards (NRR), Verordnung/MTb Nr. 3.067/1988, insbesondere NRR 5, einzuhalten, die chemische Produkte, Pestizide und ähnliche Produkte, Düngemittel und Korrekturmittel vorsieht. Besonderes Augenmerk muss auf den Schutz der Arbeitnehmer gelegt werden, die an Tätigkeiten zur Vorbereitung des Mörtels beteiligt sind

Anwendung dieser Produkte. NR 7 und 15 der Verordnung/MTb Nr. 3.214/1978 müssen konsultiert werden, da sie Parameter für die Überwachung von Schäden oder Auswirkungen auf die Gesundheit von Arbeitnehmern in Brasilien definieren.

Liste arbeitsbedingter Erkrankungen des Blutes und der hämatopoetischen Organe,

GEMÄSS VERORDNUNG/MS Nr. 1.339/1999

- Myelodysplastische Syndrome (D46. -)
- Andere Anämien aufgrund von Enzymstörungen (D55.8)
- Erworbene hämolytische Anämie (D59. -)
- Aplastische Anämie aufgrund anderer äußerer Einflüsse (D61. zwei) und nicht näher bezeichnete aplastische Anämie (D61. neun)
- Purpura und andere hämorrhagische Manifestationen (D69. -)
- Agranulozytose (toxische Neutropenie) (D70)

- Andere spezifische Erkrankungen der weißen Blutkörperchen: Leukozytose, Leukämoidreaktion (D72.8)
- Methämoglobinämie (D74.-)

Suelen
Queiroz

8.3.1 MYELODYSPLASTISCHE SYNDROME ICD-10 D46.-

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Myelodysplastische Syndrome (MDS) stellen eine Gruppe klonaler Erkrankungen dar, die von der hämatopoetischen Urzelle ausgehen. Sie sind durch Zytopenie, hyperzelluläres Mark und verschiedene morphologische Anomalien gekennzeichnet. Trotz des Vorhandenseins einer ausreichenden Anzahl hämatopoetischer Urzellen kommt es zu einer ineffektiven Hämatopoese, was zu verschiedenen Zytopenien führt. Es handelt sich um Entitäten mit chronischem Verlauf, variabler Dauer und können dem Auftreten einer akuten myeloischen Leukämie vorausgehen, die in 10 bis 40 % der Fälle auftreten kann, wobei MDS von manchen auch als Präleukämie bezeichnet wird.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Myelodysplastische Syndrome gelten im Allgemeinen als idiopathisch, wurden jedoch nach zytotoxischer Chemotherapie beobachtet, insbesondere nach Procarbazin bei der Hodgking-Krankheit und Melphalan bei multiplem Myelom oder Ovarialkarzinom. Chloramphenicol, Colchicin und Lachgas wurden ebenfalls mit diesen Syndromen in Verbindung gebracht, ebenso wie die Verwendung nichthormoneller entzündungshemmender Medikamente wie Phenylbutazon.

Einige prädisponierende Faktoren für MDS sind genetisch bedingt. Bei einigen Patienten besteht eine Chromosomenfragilität oder die Unfähigkeit der DNA, die nach der Exposition gegenüber ionisierender Strahlung erlittenen Auswirkungen zu reparieren. Als Folge davon kommt es zu Aberrationen in der DNA, die bestimmte Onkogene stimulieren. Es muss eine Überwachung der beruflichen oder umweltbedingten Exposition von Menschen gegenüber Alkylierungsmitteln, Phenylbutazon, Insektiziden, Pestiziden und organischen Lösungsmitteln durchgeführt werden.

Berufliche Exposition gegenüber Benzol und ionisierender Strahlung zeigt einen ursächlichen Zusammenhang mit der Entwicklung myelodysplastischer Syndrome.

Im Fall von Benzol sind Myelodysplasien mit der Exposition gegenüber relativ hohen Konzentrationen verbunden. Derzeit sollte

die Exposition gegenüber Benzol in der petrochemischen und chemischen Industrie, in Laboratorien und großen Stahlwerken, an die im Allgemeinen Kokereien und kohlenstoffchemische Anlagen angeschlossen sind, bewertet werden. In geringen Mengen, manchmal auch in Spuren, kann es durch die Verwendung von Lösungsmitteln in Farben, Lacken, Verdünnern, Entfernern, Entfettern, Kerosin und Klebstoffen zu einer Benzolbelastung kommen. Bei

Beim Umgang mit Benzin ist die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Myelodysplasie aufgrund des geringen Benzolgehalts (0,8 bis 3 %) in diesem Kraftstoff gering. Es ist wichtig zu beachten, dass ein Wert von 3 % Benzol in Fertigprodukten den in der Ministerialverordnung/MS/MTb Nr. 3/1982 festgelegten Grenzwert überschreitet.

Neben Benzol können mehrere andere Substanzen mit Myelodysplasie in Verbindung gebracht werden, beispielsweise Arsenverbindungen und Ethylenoxid. Weitere Substanzen, die wahrscheinlich mit Myelodysplasie in Zusammenhang stehen, sind:

- Lösungsmittel 2-Ethoxyethanol und 2-Methoxyethanol (Glykolether);
- TNT (explosiv);
- Dinitrophenol;
- Pentachlorphenol (PCP, in Brasilien auch als China-Pulver bekannt);
- Hexachlorcyclohexan (HCH oder Lindan, im Volksmund auch BHC genannt);
- p-Hydrochinon (Feststoff von geringer beruflicher Bedeutung, der möglicherweise einer der Metaboliten von Benzol ist und für die Myelotoxizität dieses Produkts verantwortlich ist. Styrol (Polystyrolmonomer), 2-Butoxyethanol (Glykolether), Chlorbenzol, Dichlorbenzol und chlororganische Insektizide, Dieldrin und Heptachlor wird immer noch schwach mit Myelodysplasie in Verbindung gebracht.

Bei Arbeitnehmern, die diesen Chemikalien ausgesetzt sind und bei denen andere nichtberufsbedingte Ursachen von MDS ausgeschlossen wurden, können diese als arbeitsbedingte Krankheiten der Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, bei der die Arbeit, insbesondere die berufliche Exposition gegenüber Benzol und ionisierender Strahlung, kann als notwendige Ursache angesehen werden. Ohne diesen Zustand ist es unwahrscheinlich, dass sich die Krankheit entwickelt.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die Symptome hängen mit dem Vorliegen einer Anämie zusammen, die schleichend beginnt und später von Blutungen (sekundär zu Thrombozytopenie) und Infektionen (sekundär zu Leukopenie) begleitet sein kann. Die meisten Patienten sterben, wenn sich eine Panzytopenie entwickelt.

Das Blutbild zeigt Zytopenie (isoliert oder mehrfach). Bei der Hämatoskopie können hypogranulierte Neutrophile, Blasten und ein leukämischer Hiatus nachgewiesen werden. Die Morphologie der Erythrozyten kann normal sein, Hypochromie

oder sogar Riesenmakrozyten aufweisen. Blutplättchen sind im Allgemeinen groß und nicht sehr körnig. Das Knochenmark ist in der Regel zellular, kann aber auch eine Hyper- oder Hypozellularität aufweisen. Könnte haben

granulozytäre Hypoentwicklung, zwergartige zweilappige Megakaryozyten, Sideroblasten und riesige mehrkernige Normoblasten.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die Behandlung zielt darauf ab, Zytopenien zu korrigieren. Der Einsatz von Androgenen (Danazol, Fluoxymesteron) hat widersprüchliche Ergebnisse gezeigt. Einige Studien deuten auf eine Verbesserung der Anämie durch die Kombination von Erythropoietin und Granulokinen hin. Eine Knochenmarktransplantation ist eine Behandlungsoption.

Myelodysplasie führt im Allgemeinen zum Tod. Etwa 60 bis 80 % der Patienten sterben an den Folgen von Komplikationen wie akuten Infektionen, Blutungen oder Begleiterkrankungen.

Etwa 10 bis 20 % bleiben stabil und sterben aus Gründen, die nichts mit der Krankheit zu tun haben. Bei Benzol und ionisierender Strahlung hängt das Risiko einer Umwandlung in eine akute myeloische Leukämie vom Blastenanteil im Knochenmark ab.

Patienten mit refraktärer Anämie können viele Jahre überleben und das Leukämierisiko ist gering (< 10 %). Patienten mit Blastenüberschuss oder chronischer myeloischer Leukämie haben eine kurze Überlebenszeit, im Allgemeinen weniger als 2 Jahre, und ein höheres Risiko (20 bis 50 %), eine akute Leukämie zu entwickeln. Die allogene Knochenmarkstransplantation ist die einzige definitive Therapie, allerdings ist es aufgrund des breiten Spektrums an prognostischen Möglichkeiten schwierig, den besten Zeitpunkt zu bestimmen.

Das Staging bei myelodysplastischen Syndromen wird mit den Konzepten der Evolution und Prognose verwechselt. Die vorgeschlagenen Kriterien für Anämie und/oder Erkrankungen der weißen Blutkörperchen können verwendet werden. Kriterien zur Einstufung von durch Anämie verursachten Mängeln sind in Tabelle XVI aufgeführt.

Nach der Installation von MDS muss eine weitere Exposition gegenüber Schadstoffen vermieden werden und der Patient muss hinsichtlich der Risiken von Blutungen, Infektionen und Blastentransformationen überwacht werden.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter MDS besteht im Wesentlichen in der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen bzw. Gesundheitsschäden,

wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben. Durch die Umweltkontrolle von Benzol und ionisierender Strahlung kann das Auftreten von Krankheiten bei exponierten Arbeitnehmern wirksam verringert werden. Es wird empfohlen, die Angemessenheit des PPRA (NR 9) und des PCMSO (NR 7) sowie deren Einhaltung durch das Unternehmen zusätzlich zu anderen in Bundesstaaten und Kommunen bestehenden Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – zu beachten.

Wenn: Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE

und die Kategorie Union;

- die Ausstellung des CAT veranlassen, wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, wie in Kapitel 5 beschrieben;

den Arbeitgeber anleiten, geeignete technische und Managementressourcen einzusetzen, um Risikofaktoren zu beseitigen oder zu kontrollieren.

Die Verfahren zur Überwachung der Benzolexposition und die in Brasilien geltenden spezifischen Vorschriften werden im Protokoll „Aplastische Anämie aufgrund anderer äußerer Einwirkungen“ (8.3.4) in diesem Kapitel und für die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung im Protokoll „Maligne Neoplasie“ beschrieben Knochen und Gelenkknorpel der Gliedmaßen (7.6.7),

ANDERE ANÄMIE AUFGRUND ENZYMSTÖRUNGEN ICD-10 D55. 8

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Anämie ist durch eine Verringerung der Menge des gesamten zirkulierenden funktionellen Hämoglobins gekennzeichnet. Da in der Praxis gelegentliche Schwankungen des Blutvolumens nicht berücksichtigt werden, wird Anämie üblicherweise als eine Verringerung der Hämoglobinkonzentration im peripheren Blut unter 13 g/100 ml bei Männern bzw. 11 g/100 ml bei Frauen definiert. Anämien aufgrund enzymatischer Störungen werden durch Defekte in der Produktion roter Blutkörperchen, insbesondere in der Hämoglobinsynthese, verursacht.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Blei ist ein klassisches Beispiel für einen Wirkstoff, der die

Synthese der Häm-Gruppe von Hämoglobin stört, indem er enzymatische Systeme wie ALA-Dehydratase, Coproporphyrinogenase und Häm-Synthetase stört.

Blei verursacht auch Hämolyse (siehe Erworbene hämolytische Anämie).

Weitere Beispiele für toxische Substanzen in Arbeitsumgebungen, die die Synthese und Biotransformation von Häm beeinträchtigen können, sind:

- Hexachlorbenzol (HCB);
- 2,4-Dichlorphenol (2,4-D) und 2,4,5-Trichlorphenol (2,4,5-T) –

in der Landwirtschaft weit verbreitete Herbizide, unter anderem bekannt als Tordon;

- Tetrachlordibenzo-p-dioxin (Dioxin) – Verunreinigung mehrerer Produkte und kann in Mischungen aus 2,4-Dichlorphenol (2,4-D) und 2,4,5-Trichlorphenol (2,4,5-T) gefunden werden;
- o-Benzyl-p-chlorphenol;
- 2-Benzyl-4,6-dichlorphenol;
- Vinylchlorid.

Bei exponierten Arbeitnehmern, bei denen andere Ursachen einer Anämie aufgrund außerberuflicher Enzymstörungen ausgeschlossen wurden, können sie als arbeitsbedingte Krankheiten in die Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden, in der die Arbeit, insbesondere die berufliche Exposition gegenüber Blei und Chlorphenolen, behandelt wird , kann als notwendige Ursache angesehen werden. Es ist unwahrscheinlich, dass sich die Krankheit in Ihrer Abwesenheit entwickelt.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Eine durch Blei verursachte Anämie ist nur eine der vielen Erscheinungsformen des klinischen Bildes einer chronischen Vergiftung durch dieses Metall, einschließlich Bauchschmerzen, Nephropathie, Bluthochdruck, Spermienveränderungen, peripherer Neuropathie und Enzephalopathie. Bei Erwachsenen kann eine Anämie (und ihre Symptome) bei Blutbleispiegeln über 50 µg/100 ml beobachtet werden.

Die Feststellung des Zusammenhangs mit der Arbeit, in Fällen, die auf eine Bleiexposition zurückzuführen sind, basiert auf der Vorgeschichte der Exposition und der Laborbestätigung durch Bleiwerte im Blut und/oder Urin. Gemäß NR 7 liegt der RV für die Blutblei-Dosierung (Pb-S) bei 40 µg/100 ml und der IBMP bei 60 µg/100 ml, obwohl dies eine übermäßige Exposition bedeuten würde, die mit negativen Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers vereinbar wäre. ACGIH aus den USA empfiehlt einen Wert von 30 µg/100 ml als biologischen Expositionsindex. Weitere Laborbefunde sind Urinwerte von Delta-Aminolävulinsäure (ALA-U), deren RV in Brasilien derzeit bei 4,5 mg/g Kreatinin und der IBMP bei 10 mg/g Kreatinin liegt. Für Blut-Zink-Protoporphyrin (ZPP-S) beträgt der VR 40 µg/100 ml und der IBMP 100 µg/100 ml.

Das Blutbild zeigt eine hypochrome und mikrozytäre Anämie mit Retikulozytose und das Vorhandensein basophiler Granulationen in den roten Blutkörperchen, die größer als üblich sind und zwischen 0,25 und 2,00 µm liegen, häufiger bei großen Zellen (Makrozyten), rund oder eiförmig oder diplokokkenartig. in

variabler Anzahl (bis zu 10 oder 20), selten einzeln und blau gefärbt. Die Anordnung der Körner ist

gleichmäßig, manchmal in einem konzentriert

Spitze oder kronenartig am Umfang der Kügelchen angeordnet.

Durch die Hemmung der Hämbildung kommt es zu einer Anreicherung von Eisen innerhalb der Erythroblasten mit der Bildung von Siderozyten und Sideroblasten, die bei der Untersuchung von durch Knochenmarkspunktion gewonnenem Material durch Anfärbung mit Preußischem Farbstoff (positives Blau) nachgewiesen werden kann. Biopsie.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die wichtigste therapeutische Maßnahme ist die Beendigung der Exposition. Eine Anämie kann durch eine spezifische Chelat-Therapie korrigiert werden. In schweren Fällen kann eine Transfusion gepackter roter Blutkörperchen erforderlich sein.

Bei einer Bleivergiftung müssen die Bleiwerte berücksichtigt werden und die Möglichkeit berücksichtigt werden, dass diese Blutwerte Schäden und möglicherweise einen Mangel oder eine Funktionsstörung in anderen Organen, Geräten, Systemen oder Zelltypen verursachen können.

Um eine durch Anämie verursachte Behinderung einzustufen, können die von der American Medical Association (AMA) in ihren Guides to the Evaluation of Permanent Impairment (1995) vorgeschlagenen Parameter, die im vorherigen Protokoll vorgestellt wurden, als Referenz verwendet werden.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention von Anämie aufgrund arbeitsbedingter Enzymstörungen besteht im Wesentlichen aus der Überwachung der Arbeitsumgebung und -bedingungen sowie der Überwachung der Auswirkungen oder Schäden auf die Gesundheit, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben. Umweltkontrolle der Exposition gegenüber Blei, Hexachlorbenzol (HCB), Herbiziden 2,4-Dichlorphenol (2,4-D) und 2,4,5-Trichlorphenol (2,4,5-T), Tetrachlordibenzo-p-dioxin (Dioxin).), o-Benzyl-p-chlorphenol, 2-Benzyl-

4,6-Dichlorphenol, Vinylchlorid und andere Erreger können die Erkrankungshäufigkeit bei berufsbedingten Risikogruppen wirksam reduzieren.

Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition zu eliminieren oder sie auf Konzentrationsniveaus nahe Null zu halten, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren arbeiten;

- Einsatz hermetisch geschlossener Systeme in der Industrie
- Einführung strenger Hygiene- und Sicherheitsstandards mit angemessenen und effizienten Abluftsystemen;

- systematische Überwachung der Wirkstoffkonzentrationen in der Luft

Umfeld;

- Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren

Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;

- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung von Arbeitsumgebungen und Einrichtungen für die persönliche Hygiene, wie z. B. Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;
- Bereitstellung von angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber in den angegebenen Fällen zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Atemschutzmasken sollten als vorübergehende Maßnahme in Notfällen eingesetzt werden.

Wenn kollektive Schutzmaßnahmen nicht ausreichen, müssen sie für bestimmte Sektoren oder Funktionen sorgfältig angegeben werden. Die Arbeitnehmer müssen für den Umgang mit ihnen entsprechend geschult werden. Die Masken müssen von hoher Qualität und für die Exposition geeignet sein und über spezifische Chemikalien- oder Staubfilter für jeden verarbeiteten Stoff oder für Stoffgruppen verfügen, die von demselben Filter zurückgehalten werden können. Der Filterwechsel muss streng nach den Empfehlungen des Herstellers erfolgen. Die Normative Anweisung/MTb Nr. 1/1994 legt technische Vorschriften für den Einsatz von Atemschutzgeräten fest.

Es wird empfohlen, die Angemessenheit und Einhaltung des PPRA (NR 9), des PCMSO (NR 7) und anderer in Bundesstaaten und Gemeinden bestehender Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – zu überprüfen. NR 15 definiert den LT der Konzentrationen verschiedener chemischer Substanzen in der Umgebungsluft für eine 48-Stunden-Woche.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zu erkennen und so die Krankheit frühzeitig zu erkennen. Zusätzlich zur vollständigen klinischen Untersuchung wird empfohlen, standardisierte Instrumente zu verwenden und ergänzende Tests durchzuführen, die dem identifizierten Risikofaktor entsprechen.

Die Verfahren zur Überwachung der Gesundheit von Arbeitnehmern, die Vinylchlorid ausgesetzt sind, sind im Leber-Angiosarkom-Protokoll (7.6.2) in Kapitel 7 beschrieben. Zur Bleiexposition siehe das Bleikolik-Protokoll (16.3.6). Informationen zur Benzolexposition finden Sie im Protokoll

„Aplastische Anämie aufgrund anderer äußerer Einwirkungen“ (8.3.4) in diesem Kapitel.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- den Fall über die entsprechenden Instrumente den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische) Systeme, dem DRT/MTE und der Branchengewerkschaft melden;
- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

ERWORBENE HÄMOLYTISCHE ANÄMIE ICD-10 D59. zwei

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Anämie ist durch eine Verringerung der Menge des gesamten zirkulierenden funktionellen Hämoglobins gekennzeichnet. Da in der Praxis gelegentliche Schwankungen des Blutvolumens nicht berücksichtigt werden, wird Anämie üblicherweise als eine Verringerung der Hämoglobinkonzentration im peripheren Blut unter 13 g/100 ml bei Männern bzw. 11 g/100 ml bei Frauen definiert. Bei der erworbenen hämolytischen Anämie handelt es sich um eine Anämie infolge einer verringerten Überlebensrate oder Zerstörung reifer Erythrozyten, verbunden mit der Unfähigkeit des Knochenmarks, diese verringerte Überlebensrate oder Zerstörung zu kompensieren.

Der pathophysiologische Mechanismus der durch toxische Substanzen verursachten Hämolyse ist noch nicht vollständig geklärt. Dies scheint darauf zurückzuführen zu sein, dass Sulfhydrylgruppen auf der Membran der roten Blutkörperchen freigelegt werden und sich mit Radikalen toxischer Substanzen verbinden, wodurch Verbindungen entstehen, die die Durchlässigkeit der Membran verändern und den Durchgang ermöglichen

von Wasser und Kationen in die entgegengesetzte Richtung ihres Konzentrationsgradienten, was zur Zerstörung von Blutzellen führt

.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Aufgrund der Einwirkung toxischer Substanzen, Infektionserreger, Antikörper und körperlicher Traumata kommt es

zu einer verminderten Überlebensrate und Zerstörung von Blutzellen. Zu den giftigen Substanzen, die in enthalten sein können Werke sind:

- nitrierte und Aminoderivate von Benzol;
- Arsen;
- führen;
- Quecksilber;

- Kupfer;
- Mangan.

Bei exponierten Arbeitnehmern, bei denen andere nichtberufsbedingte Ursachen der erworbenen hämolytischen Anämie ausgeschlossen wurden, kann sie als arbeitsbedingte Krankheit der Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, bei der Arbeit, insbesondere berufliche Exposition gegenüber Aminoderivaten von Benzol, gilt. Als notwendige Ursache kommen Arsenwasserstoff, Blei, Quecksilber, Kupfer und Mangan in Betracht.

KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Das klinische Bild ist durch Anämie mit Gelbsucht gekennzeichnet, die auf einen Anstieg der Serumkonzentration des indirekten Bilirubins zurückzuführen ist, der auf die Unfähigkeit der Leber zurückzuführen ist, das Bilirubin zu konjugieren, das aus dem Metabolismus der aus dem Hämoglobinmolekül freigesetzten Hämgruppe resultiert.

Die Anämie ist normochrom mit Retikulozytose. Durch die Hämatoskopie können morphologische Veränderungen der Erythrozyten mit Poikilozytose, Polychromasie, fragmentierten Erythrozyten und Zellmembrantrümmern nachgewiesen werden. Das Knochenmark kann eine Hyperplasie der Erythrozytenreihe aufweisen, manchmal begleitet von einem Anstieg der anderen Reihen und mit peripherer Auswirkung auf einen leichten Anstieg der Thrombozytenzahl.

Die Spiegel an freiem Hämoglobin im Plasma, indirektem Bilirubin und Laktatdehydrogenase (LDH) sind erhöht. Der Coombs-Test ist negativ. Fälle, die auf eine berufsbedingte Exposition gegenüber Stoffen wie Arsin, Blei und Quecksilber zurückzuführen sind, können durch die Dosierung dieser Stoffe im Serum oder Urin bestätigt werden.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Unterstützende Behandlung mit Transfusion von Blutzellkonzentraten in schweren Fällen und intravenöser Flüssigkeitszufuhr in Verbindung mit einer Alkalisierung des Urins, um die Ausfällung von Hämoglobin in den Nierentubuli zu reduzieren.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter erworbener hämolytischer Anämie basiert auf der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen oder Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben.

Die Umweltkontrolle von Blei, nitrierten und Aminoderivaten von Benzol, Arsin, Quecksilber, Kupfer und Mangan kann die Inzidenz verringern

der Krankheit in berufsbedingten Risikogruppen. Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition gegenüber Konzentrationen nahe Null zu beseitigen oder zu reduzieren, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Arbeitsbereichen;
- Verwendung hermetisch abgedichteter Systeme in der Industrie;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, mit der Einführung von Systemen
ausreichende und effiziente Absaugung;
- systematische Überwachung der Wirkstoffkonzentrationen in der Umgebungsluft;
- Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren
Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;
- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung von Arbeitsumgebungen und Einrichtungen für die persönliche Hygiene, wie z. B. Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;
- Bereitstellung von angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber in den angegebenen Fällen zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Bei bergbaulichen Tätigkeiten muss Folgendes hinzugefügt werden:

- Nassbohrtechniken zur Verringerung der Konzentration von Staub in der Umgebungsluft;
- Verwendung von Atemschutzmasken und, wenn die Werte über akzeptablen Werten liegen, kann es notwendig sein, Belüftungsgeräte zu verwenden;
- Nassreinigung oder Waschen mit Wasser der Oberflächen der Umgebung (Arbeitsplatten, Wände und Boden) oder durch Absaugen, um Partikel vor Beginn der Arbeiten zu entfernen.

Atemschutzmasken sollten als vorübergehende Maßnahme in Notfällen eingesetzt werden.

Wenn kollektive Schutzmaßnahmen nicht ausreichen, müssen sie für bestimmte Sektoren oder Funktionen sorgfältig angegeben werden. Die Arbeitnehmer müssen für den Umgang mit ihnen entsprechend geschult werden. Die Masken müssen von hoher Qualität und für Expositionen geeignet sein und über chemische Filter oder Staubfilter verfügen, die für jeden verarbeiteten Stoff oder für Stoffgruppen, die von demselben Filter zurückgehalten werden können, spezifisch sind. Der Filterwechsel muss streng nach den Empfehlungen des Herstellers erfolgen. Die Normative Anweisung/MTb Nr. 1/1994 legt technische Vorschriften

für den Einsatz von Atemschutzgeräten fest.

Im Falle von Quecksilber müssen Böden und Oberflächen glatt sein, ohne Kanten oder Unebenheiten, und in der Umgebung müssen Entwässerungssysteme vorhanden sein.

Boden- und Metallgitter über Wasserkanälen, um Partikel und Spritzer aufzufangen, sie sofort aus der Umgebung zu entfernen und ihre Verflüchtigung zu verhindern. Empfehlen Sie Maßnahmen zur Abwasserkontrolle, um eine Umweltverschmutzung von Wasser und Boden zu verhindern.

Es wird empfohlen, die Angemessenheit und Einhaltung des PPRA (NR 9), des PCMSO (NR 7) und anderer in Bundesstaaten und Gemeinden bestehender Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – zu überprüfen. NR 15 definiert den LT der Konzentrationen verschiedener chemischer Substanzen in der Umgebungsluft für eine 48-Stunden-Woche, z

Beispiel:

• Arsenwasserstoff: 0,04 ppm oder 0,16 mg/m3;
• Blei: 0,1 mg/m3;
• Quecksilber: 0,04 mg/m3.

Für Mangan legt die Verordnung/MTb Nr. 8/1992 einen Grenzwert von bis zu 5 mg/m3 in der Luft fest, für tägliche Transporte von bis zu 8 Stunden, für Gewinnung, Aufbereitung, Mahlung, Erztransport und andere Vorgänge mit Manganexposition Staub oder seine Verbindungen. Bei einer Exposition gegenüber Mangandämpfen oder seinen Verbindungen beträgt die LT bis zu 1 mg/m3 in der Luft bei einer Reise von bis zu 8 Stunden/Tag.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zu erkennen und so die Krankheit frühzeitig zu erkennen. Zusätzlich zur vollständigen klinischen Untersuchung wird empfohlen, standardisierte Instrumente zu verwenden und zusätzliche Untersuchungen entsprechend den identifizierten Risikofaktoren durchzuführen.

Für Blei werden folgende Parameter übernommen:

• Blutbleikonzentration (Pb-S) – VR von bis zu 40 μg/100 ml und IBMP von 60 μg/100 ml. (ACGIH empfiehlt 30 μg/100 ml als biologischen Expositionsindex);
• Konzentration von Delta-Aminolävulinsäure im Urin (ALA-U) – VR von bis zu 4,5 mg/g Kreatinin und IBMP von bis zu 10 mg/g Kreatinin;
• Konzentration von Zinkprotoporphyrin im Blut (ZPP-S) – VR von bis zu 40 μg/100 ml und IBMP von 100 μg/100 ml.

Die Serumbleimessung spiegelt die Absorption des Metalls in den Wochen vor der Probenentnahme oder der Mobilisierung von Knochenablagerungen wider.

Es gibt keine biologische Überwachung der beruflichen Exposition gegenüber Arsin, Mangan und Kupfer.

Die Verfahren zur Gesundheitsüberwachung von

Arbeitnehmern, die Blei ausgesetzt sind, sind im Bleikolik-Protokoll, Kapitel 16, beschrieben. Zur Benzolexposition siehe Punkt 5 des Protokolls

Aplastische Anämie aufgrund anderer äußerer Einflüsse, in diesem Kapitel.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen

(epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

Wenn man bedenkt, dass 10 bis 50 % der Fälle von aplastischer Anämie als idiopathisch eingestuft werden, ist es möglich, dass die berufliche Anamnese, richtig erforscht, zur Klärung eines möglichen Zusammenhangs mit der Arbeit beitragen kann.

Unter den Medikamenten sind hämatotoxische und Markaplasie-Medikamente bekannt: Chloramphenicol, Phenylbutazon, Goldsalze, Sulfonamide, Phenytoin, Carbamazepin, Chinacrin und Tolbutamid.

Die berufsbedingte Ätiologie wurde bei Arbeitern beschrieben, die Benzol und ionisierender Strahlung ausgesetzt waren, und mit weniger Belegen:

- zu Arsenverbindungen;
- zu Ethylenoxid;
- zu 2-Ethoxyethanol;
- zu 2-Methoxyethanol;
- zu TNT;
- zu Organochlorverbindungen wie Pentachlorphenol (PCP, in Brasilien auch als Pulver aus China bekannt) und Hexachlorcyclohexan (HCH oder Lindan, im Volksmund auch BHC genannt).

Die Exposition gegenüber hohen Benzolkonzentrationen in

Arbeitsumgebungen (mehr als 100, 200 ppm) hat in der Vergangenheit weltweit Hunderte von Krankheitsfällen verursacht. In den letzten Jahren ist mit der fortschreitenden Reduzierung der Umweltkonzentrationen und der Verbesserung der Arbeitsbedingungen auch das Auftreten einer aplastischen Anämie infolge einer Benzolexposition zurückgegangen.

Nach Angaben der WHO würden schätzungsweise 5 % der Personen, die beruflich über einen Zeitraum von einem Jahr einem Wert von 50 ppm ausgesetzt sind, eine aplastische Anämie entwickeln. Bei einer Exposition gegenüber 100 ppm würden im gleichen Zeitraum 10 % der Exponierten erkranken. Nach 10 Jahren Exposition, 10

ppm würde 1 % der Exponierten eine aplastische Anämie entwickeln; Bei einer Exposition von 50 ppm würden 50 % der Exponierten die Krankheit entwickeln; und in Umgebungen mit 100 ppm Benzol würden 90 % der exponierten Personen erkranken. Derzeit sind Expositionen gegenüber diesen Benzolkonzentrationen schwer zu beobachten, da dies nur dann erreicht werden kann, wenn direkt mit Benzol oder einem Gemisch mit hohen Anteilen von mehr als 20 Vol.-% gearbeitet wird.

Bei Arbeitnehmern, die den oben beschriebenen Bedingungen ausgesetzt sind und bei denen andere nichtberufsbedingte Ursachen der aplastischen Anämie ausgeschlossen wurden, kann sie als arbeitsbedingte Krankheit in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, da die Arbeit oder der Beruf mit der Exposition gegenüber Als notwendige Ursachen kommen Benzol, ionisierende Strahlung und/oder andere genannte Stoffe in Betracht.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die klinischen Merkmale hängen mit der geringen Anzahl zirkulierender Blutzellen zusammen. Der Beginn ist im Allgemeinen schleichend, kann aber je nach Schweregrad und Geschwindigkeit, mit der die Anämie fortschreitet, dramatisch sein. Der Patient zeigt Anzeichen/Symptome einer Anämie und es kann zu Blutungen als Folge einer Thrombozytopenie und Infektionen als Folge einer Leukopenie kommen. Die Milz ist nicht vergrößert.

Die Diagnose einer aplastischen Anämie basiert auf dem Zusammenhang zwischen peripheren Zytopenien und dem charakteristischen leeren, durch Fett ersetzten Knochenmark. Die zirkulierenden roten Blutkörperchen zeigen keine Auffälligkeiten.

Die Differentialdiagnose wird mit myelodysplastischem Syndrom, Hypersplenismus, Anämie infolge einer Knochenmarkinfiltration (Leukämie, Lymphom) und schwerer Sepsis gestellt.

Das Hauptkriterium für die Klassifizierung einer schweren Erkrankung ist die Markhypozellularität, wenn weniger als 25 % oder sogar weniger als 50 % des Markraums mit weniger als 30 % hämatopoetischen Zellen beobachtet werden. Der Zustand ist auch schwerwiegend, wenn mindestens zwei der folgenden Kriterien vorliegen:

- Anämie mit einer Retikulozytenzahl unter 40.000/mm3 oder einem Retikulozytenindex unter 1 %;
- Neutrophile weniger als 500/mm3;
- Blutplättchen unter 20.000/mm

KAPITEL 14 APLASTISCHE ANÄMIE BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Als Behandlungsmöglichkeiten stehen Androgene, hochdosierte Kortikosteroide, Antilymphozytenglobuline, Antithymozyten und eine Knochenmarktransplantation zur Verfügung.

Bei Patienten, die für eine Knochenmarktransplantation in Frage kommen, sollte eine Bluttransfusion in Form von gepackten roten Blutkörperchen oder Thrombozytenkonzentraten nur dann durchgeführt werden, wenn dies unbedingt erforderlich ist.

Das Stadieneinteilung bei aplastischer Anämie wird mit den Konzepten von Evolution und Prognose verwechselt. Die von der AMA in „Guides to the Evaluation of Permanent Impairment“ (4. Auflage, 1995) vorgeschlagenen Bewertungs- und Stadieneinstufungsparameter der Behinderung im Zusammenhang mit Anämie, die in Tabelle XVI in einem früheren Protokoll aufgeführt sind, können als Referenz verwendet werden. Bei einer Benzolvergiftung, die hauptsächlich für die berufsbedingte aplastische Anämie verantwortlich ist, muss mit der Möglichkeit weiterer Schäden und der Beteiligung anderer Organe, Geräte, Systeme oder Zelltypen gerechnet werden.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter aplastischer Anämie aufgrund anderer äußerer Einflüsse basiert auf der Überwachung der Umgebung, der Arbeitsbedingungen und der Auswirkungen oder Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben. Durch die Umweltkontrolle der Exposition gegenüber Benzol, ionisierender Strahlung, chlorierten Pestiziden und anorganischem Arsen kann das Auftreten der Krankheit bei berufsbedingten Risikogruppen verringert werden. Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition gegenüber Konzentrationen nahe Null zu beseitigen oder zu reduzieren, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren arbeiten;
- Verwendung hermetisch abgedichteter Systeme in der Industrie;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, mit der Einführung

von Systemen
ausreichende und effiziente Absaugung;

- systematische Überwachung der Wirkstoffkonzentrationen in der Luft

Umfeld;

- Veränderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die Zahl der exponierten Arbeitnehmer und die Expositionszeit zu reduzieren;
- allgemeine Reinigungsmaßnahmen für Arbeitsumgebungen und -einrichtungen

für die persönliche Hygiene, beispielsweise Hilfsmittel zum Baden, Waschen der Hände, der Arme, des Gesichts und zum Wechseln der Kleidung;

- Bereitstellung von angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber in den angegebenen Fällen zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Atemschutzmasken sollten als vorübergehende Maßnahme in Notfällen eingesetzt werden.

Wenn kollektive Schutzmaßnahmen nicht ausreichen, müssen sie für bestimmte Sektoren oder Funktionen sorgfältig angegeben werden. Die Arbeitnehmer müssen für den Umgang mit ihnen entsprechend geschult werden. Die Masken müssen von hoher Qualität und für Expositionen geeignet sein und über chemische Filter oder Staubfilter verfügen, die für jeden verarbeiteten Stoff oder für Stoffgruppen, die von demselben Filter zurückgehalten werden können, spezifisch sind. Der Filterwechsel muss streng nach den Empfehlungen des Herstellers erfolgen. Die Normative Anweisung/MTb Nr. 1/1994 legt technische Vorschriften für den Einsatz von Atemschutzgeräten fest.

Die Normative Anweisung/MTb Nr. 2/1995 sieht eine Gesundheitsüberwachung der Arbeitnehmer vor, um eine berufsbedingte Exposition gegenüber Benzol zu verhindern. Diese Anleitung definiert die klinisch-berufliche Anamnese als Instrument zur Gesundheitsüberwachung; die körperliche Untersuchung; ergänzende Untersuchungen, darunter mindestens ein großes Blutbild mit Thrombozyten- und Retikulozytenzahl (wie auch in NR 7 festgelegt, alle sechs Monate); epidemiologische und toxikologische Daten zu Risikogruppen, die durch die Auswertung biologischer Expositionsindikatoren gewonnen werden.

Einer der empfohlenen biologischen Indikatoren für die Exposition ist die Konzentration von trans-trans-Muconsäure im Urin, deren Referenzwert (VR) 0,5 mg/g Kreatinin beträgt, mit einem IBMP-Wert von 1,4 mg/g Kreatinin. ACGIH empfiehlt die Bestimmung der Konzentration von S-Phenylmercaptursäure im Urin am Ende des Arbeitstages

(2001). Sein IBMP beträgt 25 µg/g Kreatinin.

Die Gesundheitsüberwachung von Arbeitnehmern, die Benzol ausgesetzt sind, muss den Richtlinien der Verordnung/MTb Nr. 14/1995 und der Normativen Anweisung/MTb Nr. 1/1995 folgen, die die Methodik zur Bewertung der Benzolkonzentrationen in Arbeitsumgebungen festlegen und die Entwicklung von PPEOB durch Arbeitgeber erfordern , Verarbeiter und Nutzer von Benzol. Der für Benzol festgelegte VRT beträgt 1,0 ppm für Unternehmen,

die in Anhang 13-A aufgeführt sind (mit Ausnahme von Stahlunternehmen, Herstellern von wasserfreiem Alkohol und solchen, die

sollte Benzol ersetzen) und 2,5 ppm für Stahlunternehmen.

OSHA legt den zulässigen Expositionsgrenzwert (PEL) für Benzol auf 1 ppm (3,2 mg/m3) fest. Der von ACGIH im Jahr 2001 angenommene Expositionsgrenzwert (TLV-TWA) für Benzol beträgt 0,5 ppm (1,6 mg/m3), mit der Beobachtung, dass Benzol als bestätigtes Karzinogen für den Menschen aus der Gruppe TO 1 angesehen werden sollte. Der von ACGIH vorgeschlagene Kurzzeit-Expositionsgrenzwert (STEL) beträgt 2,5 ppm (8 mg/m3). Der vom NIOSH festgelegte empfohlene Expositionsgrenzwert (REL) beträgt 0,1 ppm, wobei der STEL für 15 Minuten bei 1 ppm liegt.

Die Verordnung/MS/MTb Nr. 3/1982 verbot im gesamten Staatsgebiet die Herstellung von Produkten, die Benzol in ihrer Zusammensetzung enthalten, wobei jedoch das Vorhandensein dieses Stoffes als Verunreinigungsstoff mit einem Anteil von höchstens 1 % (ein Prozent) zugelassen wurde. , im Volumen. So wurde ab Ende der 80er-Jahre das Vorkommen von Benzol in Lösungsmitteln, die in Farben, Lacken, Verdünnern, Leimen usw. verwendet wurden, immer häufiger. wurde außer im Spurenbereich nicht beobachtet. Benzin enthält außerdem einen Benzolgehalt, der je nach Art und Form der Herstellung zwischen 0,5 und 3 % variieren kann.

Daher birgt dieser Kraftstoff immer noch ein geringes Risiko, Leukämie zu verursachen. Andere Erdölderivate wie Flüssiggas, Kerosin, Dieselöl, Heizöl und Schmieröle enthalten kein Benzol, außer in großen Mengen.

beruflich vernachlässigbar. Dennoch wird empfohlen, regelmäßige Kontrollen durchzuführen, bei denen die Produktionsunternehmen den Benzolgehalt ihrer Fertigprodukte nachweisen müssen.

Die Überwachung von Schäden oder Auswirkungen einer Benzolexposition wird durch die NRs 7 und 15 der Verordnung/MTb Nr. 3.214/1978 und durch die Normative Anweisung/MTb Nr. 2/1995 geregelt, die eine Gesundheitsüberwachung der Arbeitnehmer zur Verhinderung berufsbedingter Exposition vorsehen zu Benzol. Gemäß dieser Weisung handelt es sich um Instrumente zur Gesundheitsüberwachung:

- klinisch-berufsbezogene Vorgeschichte und körperliche Untersuchung;
- großes Blutbild mit Thrombozyten- und Retikulozytenzahl (halbjährlich);
- epidemiologische und toxikologische Informationen

zu Risikogruppen, die durch die Auswertung biologischer Expositionsindikatoren gewonnen werden. Einer der empfohlenen biologischen Indikatoren für die Exposition ist die Konzentration von trans-trans-Muconsäure im Urin, deren VR 0,5 mg/g Kreatinin beträgt, mit einem IBMP-Wert von 1,4 mg/g Kreatinin. Die Bestimmung der Konzentration von S-Phenylmercaptursäure im Urin am Ende des Arbeitstages wird von ACGIH (1998) empfohlen. Ihr IBMP ist

25 µg/g Kreatinin.

Für Zwecke der sozialen Sicherheit muss die Dienstverordnung/INSS Nr. 607/1998 herangezogen werden, die technische Standards für berufsbedingte Vergiftungen durch Benzol festlegt.

Das Bundesgesetz Nr. 7.802/1989 und einige staatliche und kommunale Gesetze verbieten die Verwendung von Organochlor-Pestiziden, einschließlich Lindan, DDT und BHC, und ihre Herstellung und Vermarktung sollte daher nicht genehmigt werden. Arbeitnehmer, die Pestiziden ausgesetzt sind, müssen überwacht werden, um Auswirkungen zu erkennen, die auf eine frühere Exposition zurückzuführen sind. Zur Bewertung dieser Effekte können epidemiologische Studien durchgeführt werden.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung des PPRA (NR 9), des PCMSO (NR 7) und anderer in Bundesstaaten und Gemeinden bestehender Vorschriften – Gesundheits- und Umweltvorschriften – überprüft. NR 15 definiert den LT der Konzentrationen verschiedener chemischer Substanzen in der Umgebungsluft für eine 48-Stunden-Woche.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zu erkennen und so die Krankheit frühzeitig zu erkennen.

Zusätzlich zur vollständigen klinischen Untersuchung wird empfohlen, standardisierte Instrumente zu verwenden und ergänzende Tests durchzuführen, die dem identifizierten Risikofaktor entsprechen. Bei einer Arsenexposition liegt der RV bei bis zu 10 µg/g Kreatinin und der IBMP bei 50 µg/g Kreatinin.

Verfahren zur Gesundheitsüberwachung von Arbeitnehmern, die ionisierender Strahlung ausgesetzt sind, sind

beschrieben im Protokoll „Maligne Neoplasien der Knochen und Gelenkknorpel der Gliedmaßen“ in Kapitel 7

Wenn:	Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird, • den Arbeitnehmer informieren; • Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren; • Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE

und die Kategorie Union;

- die Ausstellung des CAT veranlassen, wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, wie in Kapitel 5 beschrieben;
- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

PURPURA UND ANDERE HÄMORRHAGISCHE MANIFESTATIONEN ICD-10 D69. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Flecken auf der Haut, die durch Blutungen entstehen, werden Purpura genannt. Abhängig von ihrer Ausdehnung kann man sie Petechien nennen, wenn sie punktförmig sind, Suffusionen, wenn sie bis zu etwa 3 cm groß sind, oder Ekchymosen, wenn sie ausgedehnter sind. Weitere hämorrhagische Manifestationen sind Hämatome und Schleimhautblutungen (Epistaxis, Hämoptyse, Hämatemesis, Melena, Enterorrhagie, Hämaturie, Metrorrhagie) oder seröse Blutungen (Hämothorax, Hämoperikard, Hämoperitoneum) oder Gelenke (Hämarthrose).

Hämorrhagische Manifestationen können aus einer Reihe von Anomalien im Hämostasesystem, also Blutgefäßen, Blutplättchen, Gerinnung und Fibrinolyse, resultieren.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Thrombozytopenie kann verursacht werden durch:

• Ausfall oder Abnahme der Blutplättchenproduktion, wie in Leukämie, Lymphom, aplastische Anämie,

paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie, alkoholinduzierte Thrombozytopenie und andere toxische Thrombozytopenien, Megaloblastenanämie, HIV-Infektion, myelodysplastische Syndrome und in einigen Fällen idiopathische thrombozytopenische Purpura;

• Blutplättchensequestrierung und Hypersplenismus;

• beschleunigte Blutplättchenentfernung, wie bei idiopathischer thrombozytopenischer Purpura, systemischem Lupus erythematodes, Posttransfusionspurpura, Thrombozytopenie im Zusammenhang mit einer HIV-Infektion, intravaskulärer Koagulation, thrombotischer thrombozytopenischer Purpura;

• Verdünnung, bei massiven Transfusionen.

Eine medikamenteninduzierte toxische Thrombozytopenie wurde bei der Einnahme von Dutzenden von Medikamenten beschrieben, darunter nichtsteroidale entzündungshemmende Medikamente (Mefenaminsäure, Phenylbutazon, Piroxicam, Indomethacin, Naproxen, Acetylsalicylsäure, Diclofenac, Ibuprofen usw.); β-Lactam-Antibiotika; Herz-Kreislauf-Medikamente; Antikoagulanzien und Thrombolytika; Psychopharmaka; Anästhetika und Narkotika; Chemotherapeutika; Antihistaminika; radiologische Kontrastmittel, Vitamine (C und E) und andere Medikamente. Einige Lebensmittel und Gewürze wie Ingwer, Nelken, Zwiebeln, Kreuzkümmel und Knoblauch können ebenfalls eine toxische Thrombozytopenie hervorrufen.

Bei Exposition gegenüber Benzol und ionisierender

Strahlung wurde eine toxische Thrombozytopenie berufsbedingter Natur beschrieben, die im Allgemeinen auf eine ineffektive Thrombozytopenie mit daraus resultierender Thrombozytopenie zurückzuführen ist

verbunden mit Zytopenie der erythrozytären und granulozytären Reihe (siehe aplastische Anämie).

Weitere chemische Arbeitsstoffe beruflichen Ursprungs, die über den gleichen Wirkmechanismus eine toxische Thrombozytopenie verursachen können, sind DDT, Lindan (Hexachlorcyclohexan), Letan, 2,2-Dichlorvinyl-Dimethylphosphat und organisches Arsen. Chemische Wirkstoffe wie Toluylendiisocyanat (TDI), Terpentin und Vinylchlorid können über einen Immunmechanismus eine Thrombozytopenie verursachen. Vinylchlorid kann aufgrund der Milzsequestrierung bei Hypersplenismus eine Thrombozytopenie verursachen.

Bei Arbeitnehmern, die diesen Stoffen ausgesetzt sind und bei denen andere nicht berufsbedingte Ursachen für Purpura und Thrombozytopenie ausgeschlossen wurden, kann die Krankheit als arbeitsbedingt in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, in der Arbeit als notwendige Ursache angesehen werden kann .

KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Das klinische Bild ist durch isolierte oder kombinierte hämorrhagische Manifestationen gekennzeichnet. Bei quantitativen Thrombozytenstörungen können Werte im Bereich von 40.000 bis 60.000/mm3 zu posttraumatischen Blutungen und im Bereich von 20.000/mm3 zu spontanen Blutungen führen.

Hämorrhagische Manifestationen können anhand der Krankengeschichte und der körperlichen Untersuchung diagnostiziert werden, die genaue Charakterisierung der Erkrankung hängt jedoch von Labortests ab.

Die Erstbeurteilung muss durch die Durchführung von Tests oder Untersuchungen erfolgen, die Gerinnungsstörungen feststellen:

- vaskulär, wie z. B. Krawattentest und Blutungszeit;
- quantitative Veränderungen der Blutplättchen (z. B. Blutplättchenmessung);
- qualitative Veränderungen der Blutplättchen (z. B. Thromboelastogramm);
- aktivierte partielle Thromboplastinzeit (PTTA) – intrinsisches System;
- Prothrombinzeit – extrinsisches System.

Das Erythrogramm und das Leukogramm vervollständigen die Beurteilung der Beteiligung der Erythrozyten- und Granulozytenreihe. Aufwändigere und teurere Labortests können zu einem späteren Zeitpunkt angezeigt sein.

BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Begrenzung der Exposition gegenüber den oben genannten Toxinen und der Einnahme von Medikamenten, die möglicherweise Thrombozytopenie oder Funktionsstörungen verursachen

Plättchen. In schweren Fällen und bei hämorrhagischen Manifestationen ist eine Thrombozytenkonzentrattransfusion angezeigt.

VERHÜTUNG

Die Prävention von Purpura und anderen arbeitsbedingten hämorrhagischen Manifestationen basiert auf der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen oder Schäden auf die Gesundheit, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben. Durch die Umweltkontrolle der Exposition gegenüber Benzol, ionisierender Strahlung, Vinylchlorid und anderen in Punkt 2 genannten Stoffen kann das Auftreten der Krankheit in berufsbedingten Risikogruppen verringert werden.

Die Verfahren zur Überwachung der Gesundheit von Arbeitnehmern, die Benzol und ionisierender Strahlung ausgesetzt sind, werden in den Protokollen „Aplastische Anämie aufgrund anderer äußerer Einwirkungen“ in diesem Kapitel und „Bösartige Neubildung von Knochen und Gelenkknorpeln der Gliedmaßen“ in diesem Kapitel beschrieben Informationen zu Chloridvinyl finden Sie im Leber-Angiosarkom-Protokoll.

Wenn: Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE

und die Kategorie Union;

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT,

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren

.

Bibliographie und empfohlene ergänzende Lektüre

INTERNATIONALES ARBEITSAMT (ILO). Enzyklopädie für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz. 4. Auflage. Geveva: IAO, 1998.

VERRASTRO, T.; MENDES, R. Blut und bildende Organe.

In: MENDES, R. (Hrsg.). Arbeitspathologie. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995, S.[229-251]

AGRANULOZYTOSE (toxische Neutropenie) ICD-10 D70

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Unter Agranulozytose versteht man die Abnahme der Anzahl der Granulozyten (Neutrophile, Eosinophile und Basophile) im peripheren Blut als Folge einer Störung im Knochenmark, die im Allgemeinen auf die myelodepressive Wirkung toxischer chemischer Substanzen zurückzuführen ist.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Die Hauptursachen für Neutropenie lassen sich in folgende Kategorien einteilen: Anomalien im Knochenmarkskompartiment
KNOCHENMARKVERLETZUNG

- chemische Wirkstoffe: Benzol, Dinitrophenol, Pentachlorphenol, Lachgas; 2-Ethoxyethanol (Cellosolve), Arsen, Lindan (HCH oder BHC);
- ionisierende Strahlung;
- Medikamente: zytotoxische und nicht-zytotoxische Wirkstoffe;
- bestimmte angeborene und erbliche Neutropenien;
- immunologische Mediationssituationen;
- Infektionen wie Hepatitis, Parvovirus, HIV, M. tuberculosis, M. kansasii;
- Knochenmarkersatz: Leukämien, Lymphome und andere Neoplasien.

REIFUNGSFEHLER

- erworben: Folsäure- und Vitamin-B12-Mangel;
- Neoplasien und andere klonale Erkrankungen;
- angeborene Neutropenien;
- myelodysplastische Syndrome;
- akute nicht-lymphozytäre Leukämie;
- paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie.

Anomalien im peripheren Blutkompartiment

VERSCHIEBUNG VON NEUTROPHILEN VOM ZIRKULIERENDEN RESERVOIR ZUM MARGINAT

- erbliche gutartige Pseudoneutropenie;
- erworben: akut (schwere bakterielle Infektion verbunden mit Endotoxämie);
- chronische Krankheiten (Protein-Kalorien-Mangelernährung, Malaria).

ENTFÜHRUNG

- in der Lunge: Komplement-vermittelte Leukoagglutination;
- in der Milz: Hypersplenismus.

Suelen Queiroz

Anomalien im extravaskulären Kompartiment

ERHÖHUNG DER AUSNUTZUNG

- schwere bakterielle, Pilz-, Virus- oder Rickettsieninfektion;
- Anaphylaxie.

VERDERBEN

- vermittelt durch Antikörper, rheumatische Erkrankungen und Medikamente;
- Hypersplenismus.

Unter den Arbeitsstoffen stechen Benzol und ionisierende Strahlung hervor, deren Wirkmechanismus derselbe ist, der auch für andere hämatotoxische Wirkungen beschrieben wurde. Wichtig sind auch Phenolderivate (Dinitrophenol, Pentachlorphenol), Arsen, Lachgas und Hydroxybenzonitrit.

Bei Arbeitnehmern, die diesen Stoffen ausgesetzt sind und bei denen andere nicht berufsbedingte Ursachen von Agranulozytose oder toxischer Neutropenie ausgeschlossen wurden, können sie als arbeitsbedingte Krankheiten in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, in der Arbeit als notwendig angesehen werden kann Ursache .

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Neutrophile sind die Granulozyten, die in der größten Menge im Blut vorhanden sind. Daher ist Neutropenie der offensichtlichste Laborbefund und von größter klinischer Bedeutung. Bei einer fulminanten Agranulozytose treten die Symptome schnell auf. Zittern, hohes Fieber und Erschöpfung sind offensichtlich. Gangränöse Geschwüre können am Zahnfleisch, an den Mandeln, am weichen Gaumen, an den Lippen, an der Zunge oder am Rachen und, seltener, an der Haut, der Nase, der Vagina, der Gebärmutter, dem Rektum oder dem Anus festgestellt werden. Es kann eine regionale Adenopathie vorliegen. Der Tod tritt schnell ein, normalerweise innerhalb von drei bis neun Tagen.

Bei anderen Patienten ist der Verlauf schleichend und die klinischen Manifestationen sind infektiöse Prozesse als Folge einer erhöhten Infektanfälligkeit.

Bei der isolierten Agranulozytose fällt im Blutbild der Mangel an Granulozyten auf, aber auch andere Leukozytenarten können zahlenmäßig vermindert sein.

In akuten Fällen liegt die globale Leukozytenzahl häufig unter 2.000/mm3, häufig unter 1.000/mm3. Granulozyten können vollständig fehlen und Lymphozyten und Monozyten können relativ und absolut erhöht sein.

In chronischen Fällen kann die Neutropenie langsam auftreten und die Leukozytenzahl darf nicht unter 2.000/mm3 fallen. In diesen Fällen kann die Granulozytopenie weniger

ausgeprägt sein.

Bei isolierter Agranulozytose kann die Untersuchung des Knochenmarks normale Erythrozytose- und Megakaryozytosereihen ergeben. Am meisten

Bemerkenswert ist das Fehlen von Granulozyten (polymorphkernige Zellen, Metamyelozyten und Myelozyten).

Die Kriterien für die Einstufung einer durch Störungen der weißen Blutkörperchen verursachten Behinderung sind laut AMA in Tabelle XVII aufgeführt.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die wichtigste Maßnahme ist die Identifizierung des möglichen Krankheitserregers und die Einstellung der Exposition bzw. des Konsums bei Medikamenten. In fulminanten Fällen ist der Einsatz einer empirischen Antibiotikatherapie zwingend erforderlich, nachdem Proben für die Kultur entnommen wurden. Mundhygiene und allgemeine Pflege müssen beachtet werden. Die Stimulation der Granulozytenproduktion durch den Einsatz von Granulokinen (G-CSF und GM-CSF) scheint therapeutisch vielversprechend zu sein. Die Transfusion von Neutrophilen wird unter anderem durch die Fragilität und das kurze Überleben dieser Zellen erschwert.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter Agranulozytose basiert auf der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen bzw. Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben. Durch die Umweltkontrolle der Exposition gegenüber Benzol, ionisierender Strahlung, Phenolderivaten, Arsen, Lachgas und Hydroxybenzonitrit und anderen Stoffen kann das Auftreten der Krankheit bei berufsbedingten Risikogruppen verringert werden.

Die Verfahren zur Überwachung der Gesundheit von Arbeitnehmern, die Benzol und ionisierender Strahlung ausgesetzt sind, werden in den Protokollen „Plastische Anämie aufgrund anderer äußerer Einwirkungen“ in diesem Kapitel und „Bösartige Neubildung der Knochen und Gelenkknorpel der Gliedmaßen“ beschrieben.

Dinitrophenol und Pentachlorphenol werden als Fungizide eingesetzt, deren Bekämpfung durch das Bundesgesetz Nr. 7.802/1989 festgelegt ist. Einige staatliche und kommunale Gesetze verbieten ihre Verwendung als Konservierungsmittel für Holz und Naturfasern, was auf die Notwendigkeit hinweist, sie durch weniger giftige Produkte zu ersetzen. Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die NRR, Verordnung/MTb Nr. 5, einhält , die sich mit chemischen Produkten (Pestizide und dergleichen), Düngemitteln und Korrekturmitteln befasst. Besonderes Augenmerk muss auf den

Schutz der Arbeitnehmer gelegt werden, die an der Vorbereitung der Fugenmörtel und dem Auftragen dieser Produkte beteiligt sind.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung des PPRA (NR 9), des PCMSO (NR 7) und anderer überprüft

– Hygiene- und Umweltvorschriften – die in Bundesstaaten und Kommunen bestehen. NR 15 d definiert den LT-Wert der Konzentrationen verschiedener chemischer Substanzen in der Umgebungsluft für eine 48-Stunden-Woche.

Regelmäßige ärztliche Untersuchungen sollten darauf abzielen, Anzeichen und Symptome zu erkennen, die eine Früherkennung der Krankheit ermöglichen. Zusätzlich zu einer vollständigen klinischen Untersuchung wird empfohlen, standardisierte Instrumente zu verwenden und zusätzliche Tests durchzuführen, die dem identifizierten Risikofaktor entsprechen. Bei Arsen-Belasteten: Messung von Arsen im Urin – VR von bis zu 10 µg/g Kreatinin und IBMP von 50 µg/g Kreatinin.

Bei Pentachlorphenol-Exposition: Messung im Urin – VR von 2 mg/g Kreatinin.

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE

und die Kategorievereinigung

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- den Arbeitgeber anleiten, geeignete technische und Managementressourcen einzusetzen, um Risikofaktoren zu beseitigen oder zu kontrollieren.

ANDERE SPEZIFIZIERTE STÖRUNGEN DER WEISSEN BLUTKÖRPERCHEN:

LEUKOZYTOSE, LEUKEMOID-REAKTION ICD-10 D72. 8

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Unter Leukozytose versteht man einen Anstieg der Leukozytenzahl im peripheren Blut um mehr als 10.000/mm3.

Eine Verschiebung nach links bedeutet das Auftreten von mehr als 600 Stäbchen/mm³ im peripheren Blut oder mindestens einem Metamyelozyten im Blutkreislauf.

Bei der Leukämoidreaktion handelt es sich um das Auftreten mindestens eines Myelozyten im Blutkreislauf, was eine intensivere Verschiebung nach links, eine hierarchische Verschiebung, mit einem Vorherrschen reifer Zellen, ohne Lücken und ohne das

Vorhandensein von Blasten charakterisiert. Im Allgemeinen sind Blutplättchen und rote Blutkörperchen nicht betroffen.

Diese Begriffe haben eine geringere klinische Bedeutung im Vergleich zu denen, die den Leukozytentyp identifizieren, der überwiegend erhöht ist. Du

Die Begriffe Neutrophilie, Eosinophilie, Basophilie, Lymphozytose und Monozytose legen spezifische diagnostische Überlegungen nahe.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Leukozytose, insbesondere Neutrophilie, ist ein häufiger Befund, der als Reaktion auf akute und subakute Entzündungsprozesse auftritt, wie z. B. Infektionen, hauptsächlich bakterielle, rheumatische und Autoimmunerkrankungen, Traumata und Blutungen, neoplastische Erkrankungen und andere Ursachen. In der Berufskrankheit kann ein Anstieg der Leukozytenzahl ein frühes Anzeichen für die leukämogene Wirkung der Exposition gegenüber Benzol und ionisierender Strahlung sein.

Paradoxerweise kann dieser hämatologische Effekt auch dem Auftreten einer aplastischen Anämie vorausgehen.

Bei exponierten Arbeitnehmern, bei denen andere nichtberufsbedingte Ursachen für Leukozytose und leukämische Reaktionen ausgeschlossen wurden, können sie als arbeitsbedingte Krankheiten in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, in der die berufliche Exposition gegenüber Benzol und ionisierender Strahlung berücksichtigt werden kann als notwendige Ursache.

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Es gibt keine spezifischen Symptome dieser hämatologischen Veränderungen in Fällen, die auf die Exposition gegenüber Benzol und ionisierender Strahlung zurückzuführen sind. In Fällen, die auf bestimmte entzündliche Prozesse zurückzuführen sind, dominieren die Symptome der zugrunde liegenden Pathologie das Bild. Das Fehlen einer Splenomegalie, der erhöhte Spiegel der alkalischen Phosphatase der Leukozyten und das Abklingen der Erkrankung, zeitlich verbunden mit der Rückbildung der Grunderkrankung, sind einige der Befunde der neutrophilen Leukämoidreaktion, die zur Unterscheidung von der chronischen myeloischen Leukämie beitragen.

4. BEHANDLUNG5 UND ANDERE DURCHFÜHRUNGEN

Es wird nicht die hämatologische Veränderung behandelt, sondern die zugrunde liegende Pathologie. In Fällen, die auf die Exposition gegenüber Benzol und ionisierender Strahlung zurückzuführen sind, ist es wichtig, die Exposition zu beenden und

die Wachsamkeit der Arbeitnehmer aufrechtzuerhalten.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention anderer spezifischer arbeitsbedingter Erkrankungen der weißen Blutkörperchen basiert auf der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und gesundheitlichen Auswirkungen oder Schäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben. Umweltkontrolle der Exposition

Benzol und ionisierende Strahlung reduzieren die Erkrankungshäufigkeit bei berufsbedingten Risikogruppen.

Die Verfahren zur Überwachung der Gesundheit von Arbeitnehmern, die Benzol und ionisierender Strahlung ausgesetzt sind, werden in den Protokollen „Aplastische Anämie aufgrund anderer äußerer Einwirkungen“ (8.3.4) in diesem Kapitel und „Bösartige Neubildung von Knochen und Gelenkknorpeln“ beschrieben Gliedmaßen (7.6 .7),

Vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE

und die Kategorie Union;

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

METAHEMOGLOBINÄMIE ICD-10 D74. -

1. DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Unter Methämoglobinämie versteht man das Vorhandensein höherer Methämoglobinkonzentrationen (1 %) im Blut. Methämoglobin entsteht durch die Oxidation des Eisenatoms von der Eisenform ($Fe2+$) zur Eisenform ($Fe3+$), wodurch das Molekül nicht mehr in der Lage ist, Sauerstoff zu binden. Methämoglobinämie kann erblich oder erworben sein und durch die Einwirkung von Toxinen und Drogenkonsum verursacht werden. von Medikamenten

.

2. EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Unter den Medikamenten, die an der toxischen Methämoglobinämie beteiligt sind, stechen folgende hervor:

- Amylnitrit; • Dapson;
- Natriumnitrit; • Benzocain;
- Silbernitrat; • Prilocain;

• Nitroglycerin; • Primaquin;
• Chinone; • Resorcin;
• Sulfonamide; • Phenazopyridin.

Hereditäre Methämoglobinämien sind seltene Erkrankungen.

Unter den chemischen Substanzen beruflicher Natur, die Methämoglobinämie hervorrufen, stechen aromatische Amine und ihre Derivate hervor. Aromatische Amine sind chemische Substanzen, die aus abgeleitet sind

aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol, Naphthalin, Anthracen usw.) durch Ersetzen mindestens eines Wasserstoffatoms durch eine Aminogruppe (-NH2), beispielhaft dargestellt durch die folgenden Stoffe:

• Anilin; • Acetanilin;
• Dimethylanilin; • Benzidin;
• Diethylanilin; • o-Toluidin;
• Chloranilin; • o-Dianisidin;
• Nitroanilin; • 3,3-Dichlorbenzidin;
• Nitrobenzol; • 4-Aminodiphenyl;
• Toluidin; • Naphthylamine;
• Chlortoluidin; • Aminoanthracene.
• Phenylendiamin;

Bei exponierten Arbeitnehmern, bei denen andere nicht berufsbedingte Ursachen der Methämoglobinämie ausgeschlossen wurden, kann sie als arbeitsbedingte Krankheit in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, in der die berufsbedingte Exposition gegenüber aromatischen Aminen als notwendige Ursache angesehen werden kann .

3. KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die Symptome variieren in ihrer Intensität, sind aber oft mild. Konzentrationen von 10 bis 25 % Methämoglobin führen zu Zyanose, werden jedoch ohne erkennbare schädliche Wirkung vertragen; Bei 35 bis 40 % kann es zu leichter Atemnot während des Trainings, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Tachykardie und Schwindel kommen. Bei Konzentrationen von annähernd 60 % können Lethargie und Benommenheit auftreten. Die tödliche Konzentration für Erwachsene liegt wahrscheinlich bei über 70 %.

Eine anhaltende Zyanose ohne Hypoxämie sollte auf die Möglichkeit einer Methämoglobinämie hinweisen. Peripheres Blut ist rotbraun. Die Diagnose wird durch die Bestimmung von Methämoglobin im Blut gestellt.

Die Differentialdiagnose wird bei Sulfhämoglobinämie gestellt und eine Differenzierung kann durch Zugabe einiger Tropfen 10 %iger Kaliumcyanid zum Blut erfolgen, was zu einer schnellen Produktion von Cyanomehämoglobin führt, das eine leuchtend rote Farbe hat, was bei Sulfhämoglobinämie nicht der Fall ist.

.

4. BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Wenn keine Symptome auftreten, reicht es aus, die Exposition gegenüber dem auslösenden Stoff zu beenden, um die

Umwandlung von Methämoglobin in Hämoglobin durch physiologische Mechanismen zu ermöglichen. In symptomatischen Fällen ist die Gabe von intravenösem Methylenblau angezeigt. Die Anfangsdosis beträgt 1 mg/kg Körpergewicht (1 %ige Lösung) in fünf Minuten.

Eine zweite Dosis von 2 mg/kg kann verabreicht werden, wenn die Zyanose nicht innerhalb einer Stunde verschwindet.

5. VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter erworbener Methämoglobinämie basiert auf der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen oder Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben.

Die Umweltkontrolle industrieller Prozesse, die aromatische Amine erzeugen, kann das Auftreten der Krankheit bei berufsbedingten Risikogruppen wirksam reduzieren.

Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition gegenüber Konzentrationen nahe Null zu beseitigen oder zu reduzieren, und zwar durch:

• Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren arbeiten;

• Einsatz hermetisch abgeschlossener Systeme in der Industrie;

• strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, mit der Einführung von Systemen
ausreichende und effiziente Absaugung;

• systematische Überwachung der Wirkstoffkonzentrationen in der Luft
Umfeld;

• Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren
Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;

• Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung von Arbeitsumgebungen und Einrichtungen für die persönliche Hygiene, wie z. B. Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;

• Bereitstellung von angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber in den angegebenen Fällen zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Atemschutzmasken sollten als vorübergehende Maßnahme in Notfällen eingesetzt werden. Wenn kollektive Schutzmaßnahmen nicht ausreichen, müssen sie für bestimmte Sektoren oder Funktionen sorgfältig angegeben werden. Die Arbeitnehmer müssen für den Umgang mit ihnen entsprechend geschult werden. Die Masken müssen von hoher Qualität und für Expositionen geeignet sein und über chemische Filter oder Staubfilter verfügen, die für jeden verarbeiteten Stoff oder für Stoffgruppen, die von demselben Filter zurückgehalten werden können, spezifisch sind. Der Filterwechsel muss streng nach den Empfehlungen des

Herstellers erfolgen. Die Normative Anweisung/MTb Nr. 1/1994 legt technische Vorschriften für den Einsatz von Atemschutzgeräten fest.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber die Angemessenheit und Einhaltung des PPRA (NR 9), des PCMSO (NR 7) und anderer überprüft

– Hygiene- und Umweltvorschriften – die in Bundesstaaten und Kommunen bestehen. NR 15 definiert den LT für Konzentrationen verschiedener chemischer Substanzen in der Umgebungsluft, für 48-Stunden-Wochen, zum Beispiel:

- Anilin: 4 ppm oder 15 mg/m3;
- Diethylamin: 20 ppm oder 59 mg/m3;
- Hydrazin/Diamin: 0,08 ppm oder 0,08 mg/m3.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zu erkennen und so die Krankheit frühzeitig zu erkennen.

Zusätzlich zur vollständigen klinischen Untersuchung wird empfohlen, standardisierte Instrumente zu verwenden und ergänzende Tests durchzuführen, die dem identifizierten Risikofaktor entsprechen. Im Falle einer beruflichen Exposition gegenüber methämoglobinisierenden Stoffen muss eine biologische Überwachung der beruflichen Exposition durch Messung von Methämoglobin im Blut gemäß NR 7 (PCMSO) des Arbeitsministeriums durchgeführt werden. Die biologischen Indikatoren für die Anilin-Exposition sind die Konzentration von p-Aminophenol im Urin, deren IBMP 50 mg/g Kreatinin beträgt, und der Methämoglobinspiegel im Blut, dessen VR bis zu 2 % und IBMP 5 % beträgt.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;
- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;
- Anleitung für den Arbeitgeber zur Einführung technischer und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

KAPITEL 15
ARBEITSBEZOGENE endokrine, ernährungs- und metabolische Erkrankungen

(ICD-10 Gruppe IV)

9.1 EINFÜHRUNG

Die Auswirkungen oder Schäden auf das Hormon-, Ernährungs- und Stoffwechselsystem, die durch umweltbedingte und berufliche Exposition gegenüber toxischen Substanzen und Wirkstoffen entstehen, sind noch wenig bekannt. Die folgenden Arbeitssituationen gelten jedoch als krankheitsauslösend, obwohl sie eingehenderer Untersuchungen bedürfen:

- Verwendung von vibrierenden Werkzeugen, wie z. B. Drucklufthämmern. Im Zusammenhang mit dem Raynaudg-Syndrom, einer peripheren Gefäßerkrankung (siehe Protokoll in Kapitel 14), wurde eine Beeinträchtigung des endokrinen und zentralen Nervensystems beobachtet, die sich in einer Funktionsstörung der autonomen Gehirnzentren äußerte und besser bewertet werden muss;
- Extraktion und Handhabung von Bimsstein, was zu Nebenniereninsuffizienz führt;
- Herstellung und Verwendung von Carbaminsäurederivaten (Carbamaten), die als Pestizide, Herbizide und Nematozide eingesetzt werden. Thiocarbamate werden auch als Vulkanisationsbeschleuniger und ihre Derivate zur Behandlung von bösartigen Tumoren, Hypoxie, Neuropathien und strahlenbedingten Erkrankungen eingesetzt. Aufgrund eines endokrinen Mechanismus sind sie mutagen und embryotoxisch;
- Bei Personen, die Blei ausgesetzt waren, wurde eine starke umgekehrte Korrelation zwischen dem Bleispiegel im Blut und dem Vitamin-D-Spiegel beobachtet, was die extra- und intrazelluläre Kalziumhomöostase veränderte und das Wachstum und die Reifung von Zähnen und Knochen beeinträchtigte. Das Auftreten einer Hypothyreose aufgrund einer Beteiligung der Hypophyse wurde ebenfalls beschrieben;
- Die Exposition gegenüber Schwefelkohlenstoff (CS2) hat bekanntermaßen Auswirkungen auf den Fettstoffwechsel und beschleunigt den Prozess der Arteriosklerose (auch Arteriosklerose genannt).

In der Fachliteratur wird die Rolle hervorgehoben, die bestimmte synthetische chemische Substanzen, endokrine

Disruptoren, spielen, die natürliche Hormone, Neurotransmitter und Wachstumsfaktoren beeinträchtigen und Krankheiten hervorrufen, die oft schwer zu erkennen sind. Beispielsweise kann eine intrauterine Exposition gegenüber Diethylstilbestrol (DES), einem synthetischen Hormon, dazu führen

Veränderungen im Fortpflanzungssystem von Frauen, wie z. B. Verhornung des Vaginalepithels, vaginales klarzelliges Adenokarzinom und andere Fortpflanzungsprobleme, die erst im Erwachsenenalter festgestellt werden.

Andere Auswirkungen endokriner Disruptoren, einschließlich einer Verringerung des Intelligenzquotienten (IQ), Verhaltensänderungen und immunologische Störungen, Schilddrüsenerkrankungen und Veränderungen im Fortpflanzungssystem, wie Hypospadie, Kryptorchismus, Hodenkrebs, Samenqualität und Spermienzahl, können während des gesamten Lebens der betroffenen Personen unerkannt bleiben und/oder in keinem Zusammenhang mit einer früheren Exposition stehen.

Eine große Anzahl von Substanzen wurde als endokrine Disruptoren und reproduktionstoxische Stoffe erkannt, insbesondere Pestizide, Herbizide, Fungizide, Insektizide, Nematozide und industrielle chemische Wirkstoffe wie 4-OH-Alkylphenol, 4-OH-Biphenyl, Cadmium, Dioxin, Blei, Quecksilber, PBB , PCB, Pentachlorphenol, Phthalate, Styrol, unter anderem. Sie wirken über unterschiedliche Wirkmechanismen, die in sechs allgemeine Kategorien eingeteilt werden:

- Bindung an Rezeptoren und verstärkende Wirkung als Antagonisten;
- blockierende Rezeptoren und hemmende Wirkungen wie z Antagonisten;
- direkte Wirkung auf endogene Hormone;
- indirekte Beeinträchtigung endogener Hormone oder anderer natürliche chemische Botenstoffe;
- Veränderung der Steroidogenese, des Stoffwechsels und der Ausscheidung;
- Veränderung des Hormonrezeptorspiegels.

Es ist wichtig zu bedenken, dass ein Schadstoff die Homöostase auf mehr als eine Weise beeinträchtigen kann und dass die Toxizität in bestimmten Fällen mehr von der Expositionszeit als von der Dosis abhängt.

Die Auswirkungen endokriner Disruptoren während der Entwicklung stellen für Fachleute eine Herausforderung dar, da sie heimtückisch sind und oft eher dazu dienen, Funktionen zu beeinträchtigen als eine Krankheit selbst zu verursachen. Es stellt eine neue Wissensgrenze dar, zu der Arbeitsmediziner ihren Beitrag leisten müssen.

Die Prävention arbeitsbedingter endokriner, ernährungsbedingter und metabolischer Erkrankungen basiert auf Überwachungsverfahren für Gesundheitsprobleme, Umgebungen

und Arbeitsbedingungen.

Es basiert unter anderem auf medizinisch-klinischem, epidemiologischem, arbeitshygienischem, toxikologischem, ergonomischem und psychologischem Wissen

Disziplinen, in der Wahrnehmung von Arbeit und Gesundheit durch die Arbeitnehmer und in bestehenden technischen Standards und Vorschriften, einschließlich:

- Vorkenntnisse über Tätigkeiten und Arbeitsplätze, an denen chemische Substanzen oder physikalische oder biologische Arbeitsstoffe und Risikofaktoren aus der Arbeitsorganisation vorhanden sind, die möglicherweise Krankheiten verursachen können;

- Identifizierung von Problemen oder potenziellen Gesundheitsschäden,
resultierend aus der Exposition gegenüber identifizierten Risikofaktoren;

- Ermittlung und Vorschlag von Kontrollmaßnahmen, die ergriffen werden müssen, um die Exposition gegenüber Risikofaktoren zu beseitigen oder zu kontrollieren und die Arbeitnehmer zu schützen;

- Aufklärung und Information für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

Nach Bestätigung der Diagnose der Krankheit und Feststellung ihres Zusammenhangs mit der Arbeit müssen die für die Gesundheitsversorgung der Arbeitnehmer zuständigen Gesundheitsdienste gemäß den in Kapitel 2 beschriebenen Verfahren die folgenden Maßnahmen ergreifen:

- Einschätzung der Notwendigkeit einer (vorübergehenden oder dauerhaften) Entfernung des Arbeitnehmers aus der Ausstellung, dem Arbeitsbereich oder dem Werk insgesamt;
- Wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, bitten Sie das Unternehmen um die Ausstellung eines CAT, füllen Sie das LEM aus und leiten Sie es an das INSS weiter. Verweigert das Unternehmen die Ausstellung des CAT, muss der behandelnde Arzt (oder der medizinische Dienst) dies tun;
- Überwachung der Entwicklung des Falles, Aufzeichnung von Verschlechterungen und
Verschlechterung der klinischen Situation und deren Zusammenhang mit der Rückkehr an den Arbeitsplatz;
- Meldung der Erkrankung an das Morbiditätsinformationssystem des
SUS, DRT/MTE und die Gewerkschaft der Arbeitnehmer;
- Durchführung epidemiologischer Überwachungsmaßnahmen zur Identifizierung anderer Fälle durch aktive Suche im selben Unternehmen oder Arbeitsumfeld oder in

anderen Unternehmen im gleichen Tätigkeitsbereich im geografischen Gebiet;

- Ergänzen Sie bei Bedarf die Identifizierung des Agens (chemisch, physikalisch oder biologisch) und der Arbeitsbedingungen, die die Verletzung und andere Risikofaktoren bestimmen, die zum Auftreten beitragen können;

• Inspektion des Unternehmens oder der Arbeitsumgebung, in der der Patient gearbeitet hat, oder in anderen Unternehmen im gleichen Tätigkeitsbereich im geografischen Gebiet, um Gesundheitsrisikofaktoren sowie die kollektiven Schutzmaßnahmen und verwendeten persönlichen Schutzausrüstungen zu ermitteln;

• Empfehlung an den Arbeitgeber hinsichtlich der zu ergreifenden Schutz- und Kontrollmaßnahmen und Benachrichtigung der Arbeitnehmer darüber.

Zu den Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung der Exposition gegenüber Risikofaktoren am Arbeitsplatz gehören:

• Ersatz von Produktionstechnologien durch weniger effiziente gesundheitsgefährdend;

• Isolierung des Wirkstoffs/der Substanz oder Einschließung des Prozess, Vermeidung von Exposition;

• Einführung lokaler Absaug- und allgemeiner Belüftungssysteme angemessen und effizient;

• Verwendung von Abzugshauben;

• Kontrolle von Lecks und Vorfällen durch vorbeugende und korrigierende Wartung von Maschinen und Geräten und Überwachung der Einhaltung;

• Festlegung von Hygiene- und Sicherheitsstandards, wie z Beispiel: systematische Umweltüberwachung;

• Einführung sicherer Arbeits-, Betriebs- und Transportsysteme;

• Klassifizierung und Kennzeichnung chemischer Stoffe gem toxikologische Eigenschaften und Toxizität;

• Information und Kommunikation über Risiken für Arbeitnehmer;

• Aufrechterhaltung angemessener Bedingungen in der allgemeinen Umgebung und des Komforts für die Arbeitnehmer sowie Einrichtungen für die persönliche Hygiene, wie etwa angemessene Sanitäranlagen, Badezimmer, Duschen, Waschbecken mit reichlich sauberem fließendem Wasser, angemessene und saubere Kleidung täglich;

• Verringerung der Expositionszeit und der Anzahl der exponierten Arbeitnehmer;

• Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung mit empfohlener Wartung sowie kollektiver Schutzmaßnahmen.

Liste der endokrinen, ernährungsbedingten und Krankheiten

Suelen
Queiroz

ARBEITSBEZOGENE STOFFWECHSEL GEMÄSS VERORDNUNG/MS Nr. 1.339/1999

• Hypothyreose aufgrund exogener Substanzen (E03.-) • Sonstiges Porphyrien (E80.2)

Hypothyreose aufgrund exogener Substanzen ICD-10 1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Hypothyreose ist ein klinisches Syndrom, das durch eine Verringerung des Schilddrüsenhormons (TH) im Kreislauf oder, seltener, durch peripheren Widerstand gegen seine Wirkung verursacht wird. Dadurch kommt es zu einer allgemeinen Verminderung der Stoffwechselprozesse mit Ablagerung von Glykosaminen in intrazellulären Räumen, insbesondere in der Haut und den Muskeln, die jedoch alle Organe und Systeme betreffen. Da es sich bei diesen Mucopolysacchariden um hydrophile Substanzen handelt, verursachen sie stärkere Ödeme in der Haut, im Unterhautgewebe sowie in der Skelett- und Herzmuskulatur. Die Symptomatik in ihrer am weitesten fortgeschrittenen Form ist das Myxödem. Bei Erwachsenen kann es unter Behandlung reversibel sein. Allerdings kann eine geistige und somatische Retardierung dauerhaft sein, wenn sie mit einem TH-Mangel in der pränatalen und neonatalen Phase einhergeht und Kretinismus verursacht, eine schwerwiegende und irreversible Auswirkung der mütterlichen Hypothyreose.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Die primäre Form der Hypothyreose macht mehr als 90 % der Fälle aus. Die Assoziation mit der Arbeit wurde bei Arbeitern beschrieben, die Folgendem ausgesetzt waren:

- Blei oder seine giftigen Verbindungen;
- halogenierte Kohlenwasserstoffe (Chlorbenzol und seine Derivate);
- Thiouracil;
- Thiocyanate;
- Thioharnstoff.

Die Diagnose einer Hypothyreose bei Arbeitnehmern, die diesen chemischen Substanzen ausgesetzt sind, unter Ausschluss anderer nichtberuflicher Ursachen, ermöglicht die Einstufung der Krankheit in Gruppe I der Schilling-Klassifikation, in der die Arbeit die Rolle der notwendigen Ursache spielt.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die klinischen Manifestationen einer Hypothyreose sind vielfältig. Es hängt von der Ursache, Dauer, Schwere und Lebensphase ab, in der ein HT-Mangel auftritt. Die Krankheit ist heimtückisch und das Erscheinungsbild kann von normal bis zu Myxödem reichen.

Entmutigung, Kälteunverträglichkeit, heisere Stimme, undeutliche Sprache,

trockene, schuppige und infiltrierte Haut (Myxödem), Augenlidödem, trockene und brüchige Haare und Nägel, Blässe der Haut. Bei fortgeschritteneren Formen sieht die Haut wachsartig aus, es kommt zu einer verminderten geistigen Leistungsfähigkeit, Apathie und Schläfrigkeit. Die Herzfrequenz sinkt, es kommt zu Kardiomegalie und Perikarderguss. Es kommt auch häufig zu Hypermenorrhoe, Anovulation, verminderter Libido, Impotenz und Koma. Bei der angeborenen Form kommt es zu einer geistigen Behinderung, die sich mit der Verzögerung des Therapiebeginns verschlimmert.

Myxödem-Koma ist selten und schwerwiegend. Die meisten Fälle werden durch eine akute Infektion, Beruhigungsmittel, Analgetika oder Anästhetika ausgelöst. Die Körpertemperatur wird sehr niedrig, die Haut ist kalt und trocken und die osteotendinösen Reflexe sind verlängert. Es treten Schließmuskelinkontinenz, arterielle Hypotonie und Koma auf. Die Mortalität erreicht 60 % der Fälle.

Die diagnostische Bestätigung erfolgt im Labor. Die T3- und T4-Dosierungen werden reduziert. TSH ist bei primärer Hypothyreose erhöht, normal oder erniedrigt bei Hypophysen- oder Hypothalamusformen. Es gibt auch Hypoglykämie, Hyponatriämie, erhöhten PO2 und Azidämie. Das EKG zeigt immer Bradykardie, Niederspannung und unspezifische Veränderungen der T-Welle. Bei Patienten mit chronisch asthenischen Erkrankungen können klinische Untersuchungen vorliegen, die mit einer Hypothyreose vereinbar sind, ohne dass sich die Schilddrüsenfunktion verändert.

4 BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Es basiert auf Hormonersatz. L-Thyroxin (T4) wird bei Erwachsenen in Dosen von 2,25 µg/kg/Tag verwendet.

Beginnen Sie bei jungen Menschen mit 100 µg/Tag und erhöhen Sie diese bei Bedarf in monatlichen Abständen, bis die geeignete Dosis erreicht ist.

Bei Patienten über 45 Jahren oder mit langfristiger Hypothyreose, aber ohne Herzerkrankung, sollte die Anfangsdosis 50 µg/Tag betragen, wobei die Dosis jeden Monat bis zur gewünschten Anpassung um bis zu 50 µg erhöht werden kann. Bei älteren Menschen oder bei Vorliegen einer Herzinsuffizienz sollte die Anfangsdosis 25 µg/Tag betragen, mit Steigerungen um 25 µg pro Monat, ohne 100 µg/Tag zu überschreiten. Die kardiologische Kontrolle muss streng sein.

Ein übermäßiger HT-Ersatz kann zu Osteoporose und Herz-Kreislauf-Überlastung führen und stellt bei unzureichender

Menge das Stoffwechselgleichgewicht nicht wieder her. Daher ist eine klinische und labortechnische Kontrolle der Behandlung erforderlich. Der empfindlichste Indikator für die Auswertung ist der TSH-Wert.

Bei Myxödem-Koma sollte T4 am ersten Tag in einer Dosis von 200 bis 300 µg über eine Magensonde verabreicht werden, gefolgt von 100 µg am zweiten Tag.

Tag und 50 µg ab dem dritten Behandlungstag. T3, 25 µg alle 12 Stunden, muss ebenfalls verwendet werden, bis sich der Bewusstseinsgrad verbessert. Hydrocortison sollte in einer Dosis von 100 mg intravenös sofort und alle 6 Stunden angewendet werden. Der Patient muss mit der richtigen Heizung, Beatmung, Flüssigkeitszufuhr und adäquaten Korrektur von Flüssigkeits- und Elektrolytstörungen versorgt werden und die auslösenden Ursachen behandeln.

5 VERHÜTUNG

Die Überwachung auf Hypothyreose aufgrund exogener Substanzen folgt den in der Einleitung zu diesem Kapitel angegebenen Verfahren zur Beseitigung oder Kontrolle der beruflichen Exposition gegenüber Blei und seinen toxischen Verbindungen; halogenierte Kohlenwasserstoffe (Chlorbenzol und seine Derivate); Thiouracil; Thiocyanate und Thioharnstoff; und Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit exponierter Arbeitnehmer. Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Konzentration dieser Stoffe zu beseitigen oder zu verringern, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Arbeitsbereichen;
- Einsatz hermetisch abgeschlossener Systeme in der Industrie;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, Belüftungssysteme ausreichender und effizienter Abluftventilator;
- Überwachung der Rauch-, Nebel- und Staubkonzentrationen in der Umgebungsluft;
- Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;
- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung von Arbeitsumgebungen, Einrichtungen für die persönliche Hygiene, Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;
- Bereitstellung von angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber in den angegebenen Fällen zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber zusätzlich die Angemessenheit und Umsetzung von Maßnahmen zur Kontrolle beruflicher Risikofaktoren und zur Gesundheitsförderung überprüft, die in der PPRA (NR 9) und der PCMSO (NR 7) der Verordnung/MTb Nr. 3.214/1978 festgelegt sind andere Vorschriften – sanitäre und

Umwelt – vorhanden in Staaten und Gemeinden.

Die in NR 15 definierten TL für die Exposition gegenüber Substanzen, die möglicherweise eine Hypothyreose verursachen können, sind:

- Blei: 0,1 mg/m3;
- Chlorbenzol: 59 ppm oder 275 mg/m3.

Diese TL stehen möglicherweise nicht in Zusammenhang mit endokrinen Wirkungen, da diese noch wenig bekannt sind.

Daher wird empfohlen, Expositionen mit niedrigeren Indizes zu überwachen.

Einige Pestizide, insbesondere Fungizide aus der Gruppe der Dithiocarbamate, enthalten als Verunreinigung Ethylenethylharnstoff

(ETU) oder Mangan sowie aus Phenoxyessigsäure gewonnene Herbizide können das endokrine System und die Teratogenese schädigen. Seine Herstellung und sein Verkauf sind in einigen Ländern verboten. In Brasilien sind Produktion, Vermarktung, Verwendung, Transport und Bestimmungsort dieser und anderer Pestizide durch das Bundesgesetz Nr. 7.802/1989 festgelegt. Einige Bundesstaaten und Kommunen haben zusätzliche Vorschriften, die eingehalten werden müssen. Es ist die NRR der Verordnung/MTb Nr. 3.067/1988 zu beachten, insbesondere die NRR 5, die sich mit chemischen Produkten (Pestizide und dergleichen), Düngemitteln und Korrekturmitteln befasst. Besonderes Augenmerk muss auf den Schutz der Arbeitnehmer gelegt werden, die an der Vorbereitung der Fugenmörtel und dem Auftragen dieser Produkte beteiligt sind.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zur Früherkennung der Krankheit zu erkennen, und zwar durch:

- klinische Beurteilung unter Verwendung standardisierter Protokolle und Untersuchungen

vernünftiger Körperbau;

- ergänzende Prüfungen, die sich an der beruflichen Exposition orientieren;
- epidemiologische Informationen.

Für Arbeitnehmer, die Blei ausgesetzt sind, sind die wichtigsten biologischen Indikatoren für die Exposition:

- Blutbleikonzentration (PbS) – VR von bis zu 40 µg/100 ml und IBMP von 60 µg/100 ml. (Die Bleidosis im Serum spiegelt die Absorption des Metalls in den Wochen vor der Probenentnahme oder der Mobilisierung von Knochenablagerungen wider.)
- Konzentration von Delta-Aminolävulinsäure im Urin (ALA-U) – VR von bis zu 4,5 mg/g Kreatinin und IBMP

bis zu 10 mg/g Kreatinin;

- Konzentration von Zinkprotoporphyrin im Blut (ZPP) – VR von bis zu 40 µg/100 ml und IBMP von 100 µg/100 ml.

Die Bleidosis im Serum spiegelt die Absorption des Metalls in den Wochen vor der Probenentnahme oder der Mobilisierung von

Knochenablagerungen wider.

Arbeitnehmer, die Pestiziden ausgesetzt sind, müssen überwacht werden, um die Auswirkungen der Exposition festzustellen

Vergangenheit und Gegenwart, durch Untersuchung von Symptomen und Anzeichen und regelmäßige Erstellung eines großen Blutbildes
und weitere verfügbare Tests, abhängig vom jeweiligen Produkt.

Wenn: Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

• den Arbeitnehmer informieren;
• Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
• Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE

und die Kategorie Union;
• veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist
vom Social Security SAT,
;
• Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

Die Verfahren zur Überwachung der Gesundheit von Arbeitnehmern, die Blei ausgesetzt sind, sind im Bleikolik-Protokoll (16.3.6) beschrieben.

ANDERE PORPHYRIE ICD-10 E80.2

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Porphyrien sind Erkrankungen, die durch einen teilweisen Mangel an einem der acht an der Hämproduktion beteiligten Enzyme verursacht werden. Eine besondere Form ist mit dem Mangel an sechs der acht oben genannten Enzyme verbunden. Sie sind durch die übermäßige Bildung und Ausscheidung von Porphyrinen oder ihren Vorläufern gekennzeichnet, die eine Zwischenstufe der Hämsynthese darstellen.

Sie entstehen fast immer durch angeborene Stoffwechselstörungen, mit Ausnahme von Porphyria cutanea tarda, die vererbt oder erworben werden kann, und Porphyrien, die auf andere Erkrankungen zurückzuführen sind oder durch bestimmte chemische Substanzen hervorgerufen werden.

Porphyrien sind selten und äußern sich als neuroviszerale Störungen und/oder kutane Lichtempfindlichkeit. Sie können sich als akute intermittierende Porphyrie (AIP), Porphyria cutanea tarda

(PCT) und erythropoetische Protoporphyrie (PE) äußern.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Situationen mit umweltbedingter und beruflicher Exposition gegenüber Organochlor werden klassischerweise mit Porphyria cutanea tarda in Verbindung gebracht. Die bekannteste Episode ist die Epidemie in Türkiye

(woher der Name Turcica porphyria kommt) in den 1950er Jahren, verursacht durch die versehentliche massive Einnahme von Hexachlorbenzol (HCB). Andere Episoden haben

wurden im Zusammenhang mit der Herstellung von chlorierten Lösungsmitteln (Perchlorethylen), der Herstellung und Verwendung von polychlorierten Biphenylen (PCB), Pentachlorphenol und der Exposition gegenüber 2,4-Dichlorphenol (2,4-D) und 2,4,5-Trichlorphenol aufgezeichnet (2, 4, 5-T). Weitere verwandte Wirkstoffe sind Monochlorbenzol und Monobrombenzol. Eine Reihe von Substanzen, die in der medizinischen Therapie verwendet werden, können Porphyrie auslösen, darunter Valproinsäure, Barbiturate, Carbamazepin, Chloramphenicol, orale Kontrazeptiva, Chlorpropamid, Danazol, Dapson, Diphenylhydantoin, Mutterkornpräparate, Ethanol, Glutethimid, Griseofulvin, Imipramin, Meprobamat, Methyldopa, Gestagene und Sulfonamide. Krisen können auch durch eine kalorienarme Ernährung, Stress, Infektionen und andere Krankheiten mit übermäßiger Stoffwechselanforderung oder Operation ausgelöst werden. Die Diagnose Porphyrie bei exponierten Arbeitnehmern muss, ausgenommen andere Ursachen, in die Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden dass Arbeit als notwendige Ursache definiert wird.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Porphyria cutanea tarda (PCT) ist die häufigste Form der Porphyrie. Das betroffene Enzym ist Uroporphyrinogen (Urogen)-Decarboxylase, das sich in Schritt 5 der Häm-Biosynthese befindet. Die wichtigsten Porphyrine, die sich im Plasma anreichern, sind Uroporphyrin und 7-Carboxylatporphyrin. Urogen und 7-Carboxylatporphyrin sind für die bei PCT beobachtete Lichtempfindlichkeit verantwortlich.

Es ist klinisch durch Lichtempfindlichkeit der Haut, Blasen- und Narbenbildung, Pigmentierung und Hypertrichose gekennzeichnet. Es gibt keine akuten Episoden. Der Beginn der Manifestationen ist schleichend und Patienten bringen Hautläsionen nicht mit Sonneneinstrahlung in Verbindung. Ein geringfügiges Trauma an Handrücken, Armen, Gesicht oder Füßen führt zur Bildung von Bläschen, die platzen und eine offene Wunde und in der Folge Narben und Fibrose bilden. Es können Hyperpigmentierung und Hyperkeratose beobachtet werden. Der Urin ist orangerot oder braun. Die Inzidenz von hepatozellulären Karzinomen scheint erhöht zu sein.

Die Diagnose einer Porphyrie basiert auf klinischen und Laborbefunden sowie einer Vorgeschichte der Exposition gegenüber toxischen Substanzen wie Hexachlorbenzol.

Ergänzende Tests können zur Diagnose beitragen:

• Uroporphyrin-Dosierung im Urin: hoch (über 800 μg/24h)

und im Kot: normal;

- Eine Leberbiopsie zeigt eine subakute Hepatitis oder Zirrhose. A Rote Fluoreszenz im ultravioletten Licht kann Uroporphyrin anzeigen.

4 BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Vermeiden Sie die Einnahme oder den Kontakt mit Arzneimitteln, die Porphyrie auslösen können, indem Sie die Substanzen und Risikosituationen identifizieren, denen der Patient ausgesetzt ist. Es wird empfohlen, Sonnenschutzmittel zu verwenden (Protection Factor).

Solar/FPS-26 oder höher) und meiden Sie die Sonne. Die Verwendung von β-Carotin kann einen gewissen Schutz vor den Auswirkungen von Strahlen bieten. Solar. Chlorpromazin kann sicher zur Behandlung von Schmerzen und Verhaltensänderungen eingesetzt werden. Auch Schmerzmittel und Opioide sind in Krisen sicher und wirksam. Die Kohlenhydratzufuhr über die Nahrung muss mindestens 300 g/Tag betragen.

Intravenöse Infusionen von Hämin (gewonnen aus aus roten Blutkörperchen verarbeitetem Häm) hemmen die ALA-Synthetase und reduzieren die Produktion von ALA und PBG, sind jedoch mäßig wirksam. Der Einsatz von β-Blockern ist wirksam bei der Kontrolle von Bluthochdruck und Tachykardie. Eine Phlebotomie zur Behandlung von Hämochromatose ist vorteilhaft gegen Porphyria cutanea tarda.

5 VERHÜTUNG

Die Prävention anderer arbeitsbedingter Porphyrien basiert auf der Überwachung der Umgebung, der Arbeitsbedingungen und der Auswirkungen oder Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben.

Umweltkontrolle der beruflichen Exposition gegenüber Chlorphenolen bei der Herstellung oder Anwendung von 2,4-Dichlorphenol (2,4-D) und 2,4,5-

Trichlorphenol (2, 4, 5-T), bei der Herstellung von chlorierten Lösungsmitteln (Perchlorethylen), bei der Herstellung und Verwendung von polychlorierten Biphenylen (PCB) und Pentachlorphenol können die Erkrankungshäufigkeit in gefährdeten Berufsgruppen verringern. Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition zu beseitigen oder zu reduzieren, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren arbeiten;
- Einsatz hermetisch abgeschlossener Systeme in der Industrie;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards mit der Einführung angemessener und effizienter Absaugsysteme;
- systematische Überwachung der Wirkstoffkonzentrationen in der Luft

Umfeld;

• Änderungen in der Arbeitsorganisation, die es ermöglichen, die zu reduzieren
Anzahl der exponierten Arbeiter und Expositionszeit;

• Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung von Arbeitsumgebungen und Einrichtungen zur persönlichen Hygiene, wie z. B. Ressourcen
zum Baden, Hände-, Arm-, Gesichtswaschen und Umziehen;

• Bereitstellung von angemessener persönlicher Schutzausrüstung in gutem Zustand durch den Arbeitgeber in den angegebenen Fällen zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Es wird empfohlen, dass der Arbeitgeber zusätzlich die Angemessenheit und Umsetzung von Maßnahmen zur Kontrolle berufsbedingter Risikofaktoren und zur Gesundheitsförderung überprüft, die im PPRA (NR 9) und im PCMSO (NR 7) der Verordnung/MTb Nr. 3.214/78 aufgeführt sind andere Vorschriften – Hygiene- und Umweltvorschriften –, die in Bundesstaaten und Kommunen bestehen

.

Die in NR 15 definierten TL für eine wöchentliche Exposition von 48 Stunden gegenüber Substanzen, die möglicherweise Porphyrie verursachen können, sind:

• Perchlorethylen: 78 ppm oder 525 mg/m3;

• Chlorbenzol: 59 ppm oder 275 mg/m3.

Die Einhaltung dieser LT steht möglicherweise nicht in Zusammenhang mit endokrinen Wirkungen, da sie noch gering sind
bekannt. Daher wird empfohlen, die Expositionen mit niedrigeren Grenzwerten zu überwachen.

In einigen Ländern ist die Verwendung von Pentachlorphenol verboten oder eingeschränkt, in Brasilien wird es jedoch immer noch als Fungizid und Holzschutzmittel verwendet. 2,4-Dichlorphenol (2,4-D) und 2,4,5-Trichlorphenol (2,4,5-T) sind in mehreren Ländern verboten, aber auch in Brasilien sind sie als Herbizide zugelassen und werden dort eingesetzt. In Brasilien sind Produktion, Vermarktung, Verwendung, Transport und Bestimmungsort dieser und anderer Pestizide durch das Bundesgesetz Nr. 7.802/1989 festgelegt. Einige Bundesstaaten und Kommunen haben zusätzliche Vorschriften, die eingehalten werden müssen.

Die NRR aus der Verordnung/MTb Nr. 3.067/1988, insbesondere NRR 5, die chemische Produkte, Pestizide und ähnliche Produkte, Düngemittel und Korrekturmittel vorsieht,

müssen befolgt werden. Besonderes Augenmerk muss auf den Schutz der Arbeitnehmer gelegt werden

an der Zubereitung von Sirupen und der Anwendung dieser Produkte beteiligt.

Ziel der regelmäßigen ärztlichen Untersuchung ist es, Anzeichen und Symptome zu erkennen und so die Krankheit frühzeitig zu erkennen. Verwendet klinische Anamnese

berufliche, körperliche und Laboruntersuchungen, epidemiologische Daten und toxikologische Beurteilung anhand biologischer Indikatoren, sofern verfügbar. Der IBMP zur Überwachung der Exposition gegenüber Pentachlorphenol beträgt 2 µg/g Kreatinin (Urin).
Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird, müssen Sie:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den SUS-Informationssystemen, dem DRT/MTE

und die Kategorievereinigung.

KAPITEL 16
Psychische und andere Störungen
ARBEITSBEZOGENES VERHALTEN

(ICD-10 Gruppe V)

EINFÜHRUNG

Ziel der Psychopathologie ist es, pathologische psychische Phänomene zu verstehen und zu beschreiben, um der Psychiatrie die Grundlage für das Verständnis und die Erforschung der menschlichen Psyche zu bieten. Es liegt in der Verantwortung der Psychopathologie, Materialien zu sammeln, um Wissen über Phänomene zu entwickeln, mit denen die Psychiatrie ihre Diagnose, Heilung und Prävention koordinieren kann.

Psychische Funktionen und ihre Veränderungen:

Bewusstsein:

Das Gewissen ist die Fähigkeit des Einzelnen, sich dessen bewusst zu sein, was in seinem Inneren und Äußeren geschieht. Die Klarheit dieses Bewusstseins wird in Klarheit übersetzt. Wenn der Patient wach ist und Informationen aus der Umgebung empfängt und zurückgibt, ist er oder sie klar. Bewusstseinsveränderungen können quantitativ und qualitativ sein. In quantitativer Hinsicht kann das Bewusstsein verringert oder erhöht werden. Unter den Bewusstseinseinbußen ist die mildeste Form die Betäubung, bei der die Reize verstärkt werden müssen, um einen effizienten Zugang zum Bewusstsein zu erhalten. Es kommt zu einer Abnahme der

Sinneswahrnehmung, einer Verlangsamung des Verstehens und Ausarbeitens von Eindrücken, einer Verlangsamung des Rhythmus und einer Veränderung des Gedankengangs, einer Beeinträchtigung des Gedächtnisses, einem gewissen Grad an Orientierungslosigkeit und mehr oder weniger ausgeprägter Schläfrigkeit. Liegt in diesem Fall ein vermindertes Bewusstsein vor, können die Reize zu bestimmenden primitiven Erscheinungsformen, wie etwa Stöhnen oder Plappern, führen

Sind sie sehr intensiv, spricht man von Stupor. Ein tieferer Grad, also die völlige Aufhebung des Kontakts zwischen Individuum und Umwelt, wird als Komazustand bezeichnet.

Statistikdaten:

Nach Schätzungen der WHO (Weltgesundheitsorganisation, 2003) sind etwa 30 % der Erwerbstätigen von leichten psychischen Störungen betroffen, von schweren psychischen Störungen etwa 5 bis 10 %. In Brasilien zeigen Daten der Sozialversicherung über die Gewährung von Sozialversicherungsleistungen für Krankengeld bei Arbeitsunfähigkeit von mehr als 15 Tagen und Invaliditätsrente bei dauerhafter Arbeitsunfähigkeit, dass psychische Störungen, mit Schwerpunkt auf chronischem Alkoholismus, nehmen unter den Ursachen dieser Vorkommnisse den dritten Platz ein (Medina, 1986). Im Jahr 2002 wurden 15.029 Menschen aufgrund arbeitsbedingter Erkrankungen dauerhaft von der Arbeit ausgeschlossen. (Brasilianische Sozialversicherung, 2002) Die Abwesenheit von Arbeitnehmern aufgrund psychischer Störungen im Land stieg im Vergleich zu 2011 um 2 % und erreichte 12.337 Fälle. Der Anstieg ist besorgniserregend, da der Anstieg gleichzeitig mit einem Rückgang der Zahl der Arbeitsunfälle zwischen 2008 und 2010 um 7,2 % von 755.980 auf 701.496 erfolgt. Die Daten stammen aus dem neuesten Statistischen Jahrbuch der Arbeitsunfälle, einem Dokument des National Institute of Social Security (INSS). Psychische Erkrankungen sind für fünf der zehn Hauptursachen für Arbeitsausfälle im Land verantwortlich – die erste davon ist Depression –, was Kosten in Höhe von 2,2 Milliarden R$ pro Jahr verursacht. Die Zahlen gehen aus einer Umfrage zur Infrastruktur der psychiatrischen Dienste in Brasilien hervor, die von der Bundesuniversität São Paulo (Unifesp) in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsministerium und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) durchgeführt wurde.

Nach Angaben des INSS „waren im Bereich der psychischen und Verhaltensstörungen im Jahr 2011 depressive Episoden, andere Angststörungen sowie Reaktionen auf schweren Stress und Anpassungsstörungen die Krankheiten, die die meisten Arbeitsausfälle verursachten".

In unserer Gesellschaft ist Arbeit ein Vermittler der sozialen Integration, sei es wegen ihres wirtschaftlichen Werts (Lebensunterhalt) oder wegen ihres kulturellen (symbolischen) Aspekts, und hat daher eine grundlegende Bedeutung für die Konstitution der Subjektivität, der Lebensweise und damit der

Gesundheit der Menschen und psychische Gesundheit. Der Beitrag der Arbeit zu Veränderungen der psychischen Gesundheit von Menschen erfolgt aus einem breiten Spektrum von Aspekten: von spezifischen Faktoren, wie der Exposition gegenüber einem bestimmten toxischen Stoff, bis hin zu komplexen Faktoren

Artikulation von Faktoren im Zusammenhang mit der Arbeitsorganisation, wie z. B. der Aufteilung und Aufteilung von Aufgaben, Personalführungsrichtlinien und der organisatorischen hierarchischen Struktur. Arbeitsbedingte psychische Störungen und Verhaltensstörungen resultieren somit nicht aus isolierten Faktoren, sondern aus Arbeitskontexten im Zusammenspiel mit dem Körper und dem psychischen Apparat der Arbeitnehmer. Die mit der Arbeitshandlung verbundenen Handlungen können Auswirkungen auf den Körper des Arbeitnehmers haben und zu biologischen Funktionsstörungen und Verletzungen, aber auch zu psychischen Reaktionen auf pathogene Arbeitssituationen führen. Darüber hinaus können sie psychopathologische Prozesse auslösen, die speziell mit den Arbeitsbedingungen des Arbeitnehmers zusammenhängen Arbeiter.

Aufgrund der herausragenden Stellung, die die Arbeit im Leben der Menschen einnimmt, da sie eine Quelle der Sicherung des Lebensunterhalts und der sozialen Stellung darstellt, erzeugt der Mangel an Arbeit oder sogar der drohende Verlust des Arbeitsplatzes psychisches Leid, da es den Lebensunterhalt und das materielle Leben des Arbeitnehmers gefährdet seine Familie. Gleichzeitig untergräbt es den subjektiven Wert, den die Person sich selbst beimisst, und erzeugt Gefühle der Wertlosigkeit, Angst, Unsicherheit, Entmutigung und Verzweiflung, die typisch für ängstliche und depressive Zustände sind.

Die aktuelle globale Wirtschaftslage, in der die Bedingungen der Arbeitsplatzunsicherheit, der Unterbeschäftigung und der Segmentierung des Arbeitsmarktes zunehmen, spiegelt sich in internen Prozessen der Umstrukturierung der Produktion, dem Personalabbau und der technologischen Integration wider, die sich auf die Gesundheitsmentalität der Arbeitnehmer auswirken.

Arbeit nimmt auch einen grundlegenden Platz in der Dynamik der affektiven Investitionen der Menschen ein, die den freien Einsatz der Fähigkeiten der Arbeitnehmer und die Kontrolle über die Arbeit durch die Arbeitnehmer begünstigen, und zwar als wichtige Voraussetzungen dafür, dass die Arbeit Freude, Wohlbefinden und Gesundheit bieten kann länger Krankheiten verursachen. Andererseits kann Arbeit ohne Sinn, ohne soziale Unterstützung, unerkannt oder die eine Bedrohung für die physische und/oder psychische Integrität darstellt, psychisches Leiden auslösen.

Abwechslungsreiche Situationen wie Misserfolg, ein Arbeitsunfall, ein Positionswechsel (Aufstieg oder Absturz) in der Hierarchie führen häufig zu unterschiedlichen

psychopathologischen Zuständen, von sogenannten Anpassungsstörungen oder Stressreaktionen bis hin zu schweren und behindernden Depressionen, die je nach Ausprägung unterschiedlich sind vom Kontext der Situation und wie der Einzelne darauf reagiert.

Auch der durch die Organisationskultur geprägte Kommunikationsprozess im Arbeitsumfeld wird als Faktor berücksichtigt

wichtig für die Bestimmung der psychischen Gesundheit. Umgebungen, die eine spontane Kommunikation, den Ausdruck von Unzufriedenheit und Vorschläge von Mitarbeitern bezüglich der Organisation oder der geleisteten Arbeit unmöglich machen, führen zu Spannungen und in der Folge zu Leiden und psychischen Störungen. Oft äußern sich das Leid und die Unzufriedenheit der Arbeitnehmer nicht nur durch Krankheit, sondern auch durch Fehlzeiten, zwischenmenschliche Konflikte und Mehrarbeit. Faktoren im Zusammenhang mit Zeit und Arbeitstempo sind für die Bestimmung arbeitsbedingter psychischer Belastungen von großer Bedeutung. Lange Arbeitszeiten, mit wenigen Ruhepausen und/oder kurzen Mahlzeiten, an unbequemen Orten, Nachtschichten, Wechselschichten oder Schichten, die sehr früh am Morgen beginnen; intensive oder monotone Rhythmen; Unterwerfung des Arbeiters unter den Rhythmus von Maschinen, über die er keine Kontrolle hat; Der Druck von Vorgesetzten oder Managern zu mehr Geschwindigkeit und Produktivität führt häufig zu Angstzuständen, chronischer Müdigkeit und Schlafstörungen.

Das für die Ausführung von Aufgaben erforderliche Maß an Aufmerksamkeit und Konzentration kann in Kombination mit dem Druck, der durch die Arbeitsorganisation ausgeübt wird, zu Anspannung, Müdigkeit und beruflicher Erschöpfung oder Burn-out führen (im Portugiesischen als „berufliches Erschöpfungssyndrom“ oder „estafa“ übersetzt).

Studien haben gezeigt, dass einige Schwermetalle und Lösungsmittel eine direkte toxische Wirkung auf das Nervensystem haben und psychische Störungen und Verhaltensänderungen verursachen können, die sich in Reizbarkeit, Nervosität, Unruhe, Gedächtnis- und Wahrnehmungsstörungen äußern, die zunächst nicht sehr spezifisch sind und daher Ende, mit chronischer Entwicklung, oft irreversibel und behindernd.

Arbeitsunfälle können psychische Folgen haben, wenn sie beispielsweise das zentrale Nervensystem betreffen, wie bei traumatischen Hirnverletzungen mit Gehirnerschütterung und/oder Prellung. Die Erfahrung von Arbeitsunfällen, die mit Lebensgefahr verbunden sind oder die körperliche Unversehrtheit von Arbeitnehmern gefährden, führt manchmal zu typischen psychopathologischen Zuständen, die als posttraumatische psychische Syndrome bezeichnet werden. Manchmal treten Syndrome im Zusammenhang mit einer Funktionsstörung oder Verletzung des Gehirns auf, die sich mit psychologischen Symptomen überlagern und mit der Verschlechterung des sozialen Netzwerks aufgrund von Veränderungen in der wirtschaftlichen

Lage der Arbeit und einer Verschlechterung der psychiatrischen Bedingungen einhergehen.

Bestimmte Arbeitskontexte wurden mit spezifischen psychopathologischen Zuständen in Verbindung gebracht, denen spezifische Terminologien zugeordnet werden. Seligmann-Silva schlägt eine Charakterisierung einiger bereits beobachteter klinischer Fälle vor. Ein Beispiel ist Burn-out, ein Syndrom

gekennzeichnet durch emotionale Erschöpfung, Depersonalisierung und Selbsterniedrigung. Ursprünglich bezog sich der Name auf Berufe, die mit der Pflege und Hilfeleistung für Menschen verbunden sind, insbesondere in wirtschaftlich kritischen und hilfsbedürftigen Situationen. Der Name wurde jedoch auf andere Berufe ausgeweitet, die einen hohen emotionalen und persönlichen Einsatz erfordern und bei denen sich die Arbeit auf risikoreiche menschliche Probleme konzentriert . Komplexität und Entschlossenheit außerhalb der Reichweite des Arbeitnehmers, wie Schmerz, Leid, Ungerechtigkeit, Elend (Seligmann-Silva, 1995).

Ein weiteres Beispiel sind posttraumatische Syndrome, bei denen es sich um das Erleben traumatischer Situationen am Arbeitsplatz handelt, die in jüngster Zeit immer häufiger auftreten, wie beispielsweise die Vielzahl von Raubüberfällen auf Bankfilialen mit Geiselnahmen.

Die Prävention arbeitsbedingter psychischer Störungen und Verhaltensstörungen basiert auf Überwachungsverfahren für Gesundheitsprobleme sowie Arbeitsumgebungen und -bedingungen. Verwendet unter anderem medizinisch-klinische, epidemiologische, Arbeitshygiene, Toxikologie, Ergonomie, Psychologie,

schätzt die Wahrnehmung der Arbeitnehmer hinsichtlich ihrer Arbeit und Gesundheit und basiert auf aktuellen technischen Standards und Vorschriften, einschließlich:

- Vorherige Anerkennung von Tätigkeiten und Arbeitsplätzen, bei denen chemische Substanzen, physikalische und/oder biologische Arbeitsstoffe sowie Risikofaktoren aus der Arbeitsorganisation auftreten, die potenziell Krankheiten verursachen können;
- Identifizierung von Problemen oder potenziellen Gesundheitsschäden, resultierend aus der Exposition gegenüber identifizierten Risikofaktoren;
- Ermittlung und Vorschlag von Maßnahmen, die ergriffen werden müssen, um die Exposition gegenüber Risikofaktoren zu beseitigen oder zu kontrollieren und die Arbeitnehmer zu schützen;
- Aufklärung und Information für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

Die Gesundheitsüberwachung der Arbeitnehmer muss die Vielzahl der Faktoren berücksichtigen, die bei der Feststellung arbeitsbedingter psychischer Erkrankungen und Verhaltensstörungen eine Rolle spielen. In manchen Fällen sind sie chemischer Natur, in anderen hängen sie eng mit den Formen der Arbeitsorganisation und -verwaltung oder sogar mit der Abwesenheit von Arbeit zusammen und in vielen Fällen resultieren

sie aus einer synergistischen Wirkung dieser Faktoren.

Nach Bestätigung der Diagnose der Krankheit und Feststellung ihres Zusammenhangs mit der Arbeit müssen die für die Gesundheitsversorgung der Arbeitnehmer zuständigen Gesundheitsdienste gemäß den in Kapitel 2 beschriebenen Verfahren Folgendes umsetzen

Aktionen:

- Beurteilung des Urlaubsbedarfs (vorübergehender oder dauerhaft) des Ausstellungsmitarbeiters, des Arbeitssektors oder des Werks als Ganzes;

LISTE DER GEISTIGEN UND VERHALTENSSTÖRUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER ARBEIT, GEMÄSS VERORDNUNG/MS Nr. 1.339/1999

- Demenz bei anderen spezifischen Krankheiten, die in andere klassifiziert sind

Standorte (F02.8)

- Delir, nicht überlappend mit Demenz, wie beschrieben (F05.0)
- Leichte kognitive Störung (F06.7)
- Organische Persönlichkeitsstörung (F07.0)
- Nicht näher bezeichnete organische oder symptomatische psychische Störung

(F09.-)

- Chronischer Alkoholismus (berufsbedingt) (F10.2)
- Depressive Episoden (F32.-)
- Posttraumatischer Stresszustand (F43.1)
- Neurasthenie (einschließlich Müdigkeitssyndrom) (F48.0)
- Andere spezifizierte neurotische Störungen (einschließlich Neurose).

professionell) (F48.8)

- Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus aufgrund nichtorganischer Faktoren (F51.2)
- Gefühl, fertig zu sein (Burn-out-Syndrom, berufliches Erschöpfungssyndrom) (Z73.0)

10.3.1 DEMENZ BEI ANDEREN KLASSIFIZIERTEN SPEZIFISCHEN KRANKHEITEN AN ANDEREN STANDORTEN ICD-10 F02.8

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Demenz wird als ein im Allgemeinen chronisches und fortschreitendes Syndrom definiert, das auf eine erworbene Hirnpathologie zurückzuführen ist und bei dem mehrere Defizite in höheren kortikalen Funktionen vorliegen, darunter:

Gedächtnis, Denken, Orientierung, Verständnis, Rechnen, Lernfähigkeit, Sprache und Urteilsvermögen.

Das Bewusstsein bleibt unberührt und kognitive Beeinträchtigungen gehen mit einer Verschlechterung einher und

gehen ihnen gelegentlich voraus

emotionale Kontrolle, soziales Verhalten oder Motivation (Bertolote, 1997). Es kann mit zahlreichen Krankheiten verbunden sein, die primär oder sekundär das Gehirn betreffen, darunter Epilepsie, Alkoholismus, hepatolentikuläre Degeneration, erworbene Hypothyreose, systemischer Lupus erythematodes, Trypanosomiasis, Vergiftungen, HIV-Erkrankungen, Huntington-Krankheit g, Parkinson-Krankheit g, Auftreten durch mehrere Herzinfarkte , andere ischämische zerebrovaskuläre Erkrankungen und wiederholte Gehirnprellungen, wie sie beispielsweise bei Boxern auftreten.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Demenz aufgrund von Drogen und Toxinen (einschließlich Demenz aufgrund chronischen Alkoholismus) macht im Allgemeinen 10 bis 20 % der Demenzfälle aus. Kopfverletzungen machen 1 bis 5 % der Fälle aus. Angaben zu den Prozentsätzen, die sich auf den Beitrag von Arbeit oder Beruf beziehen, liegen nicht vor.

Demenz wurde aufgrund einer traumatischen Hirnverletzung (TBI) und der Auswirkungen der beruflichen Exposition gegenüber den folgenden giftigen Chemikalien festgestellt:

- erstickende Stoffe: Kohlenmonoxid (CO), Schwefelwasserstoff (H^2S);
- Kohlenstoffsulfid;
- Schwermetalle (Mangan, Quecksilber, Blei und Arsen);
- Organometallische Derivate (Organozinntetraethylblei).

Bei Arbeitern, die diesen neurotoxischen Chemikalien ausgesetzt sind, wird die Diagnose Demenz gestellt

arbeitsbedingt, mit Ausnahme anderer nichtberuflicher Ursachen, müssen in Gruppe I der eingestuft werden

Schilling-Klassifikation, bei der Arbeit die Rolle einer notwendigen Ursache spielt.

KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Diagnosekriterien:

- Beeinträchtigung oder Unfähigkeit, die sich durch den Rückgang kognitiver (höherer kortikaler) Funktionen manifestiert, wie zum Beispiel: Lernfähigkeit, Gedächtnis,

Aufmerksamkeit, Konzentration, Sprache, Intelligenzniveau, Fähigkeit zur Problemlösung, kritisches Urteilsvermögen und angemessenes soziales Verhalten;

• Beeinträchtigung oder persönliche Unfähigkeit für die Tätigkeit des
Alltag.

Wesentlich für die Diagnose einer Demenz ist ein Rückgang der kognitiven Fähigkeiten. Störungen in der Wahrnehmung sozialer Rollen in der Familie, am Arbeitsplatz und in anderen Lebensbereichen sollten nicht als alleiniger Leitfaden oder diagnostisches Kriterium herangezogen werden. Diese können jedoch als Indikatoren für die Prüfung der Demenzdiagnose dienen und, sobald die Diagnose gestellt ist, als nützlicher Indikator für die Schwere der Erkrankung dienen.

BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Der Umgang mit Demenzpatienten zeichnet sich durch eine unterstützende medizinische Betreuung aus:

• medizinische Indikation, den Arbeitnehmer vor der Exposition zu schützen
giftiger Stoff;

• Patienten den Zugang zu SAT-Vorteilen ermöglichen;

• emotionale Unterstützung für den Patienten und seine Familie;

• symptomatische pharmakologische Behandlung: Benzodiazepine gegen Angstzustände und Schlaflosigkeit, Antidepressiva
bei Depressionen, Antipsychotika bei Wahnvorstellungen, Halluzinationen und störendem Verhalten;

• Management der Arbeitssituation: Anleitung von Managern und Mitarbeitern zur Beziehung zwischen
Beheben Sie das psychische Gesundheitsproblem des Patienten mit der Arbeit und suchen Sie nach Zusammenarbeit und Unterstützung bei der Untersuchung anderer Fälle im Arbeitsumfeld, aus dem der Patient/Arbeitnehmer kommt.

KAPITEL 17 PRÄVENTION

Die Prävention arbeitsbedingter Demenz besteht im Wesentlichen in der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen bzw. Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben.

Es erfordert integriertes Handeln, das zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung artikuliert ist, und es ist wünschenswert, dass die Pflege von einem multidisziplinären Team mit einem interdisziplinären Ansatz bereitgestellt wird, das in der Lage ist, mit der psychischen Belastung der Arbeitnehmer umzugehen, soziale Aspekte zu bewältigen und in die Umgebung einzugreifen arbeiten.

Bei Vorliegen eines chemischen Risikofaktors zielen Umweltkontrollmaßnahmen darauf ab, die Expositionswerte zu beseitigen oder zu reduzieren, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Arbeitsbereichen, möglichst durch hermetisch dichte Systeme;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, einschließlich ausreichende und effiziente Absaugung;
- systematische Überwachung der Konzentrationen in der Umgebungsluft;
- Einführung von Formen der Arbeitsorganisation, die die Zahl der exponierten Arbeitnehmer und die Expositionszeit reduzieren;
- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung von Arbeitsumgebungen und Einrichtungen für die persönliche Hygiene, Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;
- Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung durch den Arbeitgeber zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Die Intervention zu den Arbeitsbedingungen basiert auf der ergonomischen Analyse der realen Arbeit oder Aktivität und versucht unter anderem Folgendes zu verstehen:

- Inhalte von Aufgaben, Betriebsarten und Arbeitsplätzen arbeiten;

- Tempo und Intensität der Arbeit;
- mechanische Faktoren und physische Bedingungen von Arbeitsplätzen und
Produktionsstandards;
- Schichtsysteme;
- Belohnungssysteme und Anreize;
- individuelle psychosoziale Faktoren;
- Arbeitsbeziehungen zwischen Kollegen und Vorgesetzten

• kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen umgesetzt von Firmen;

• die individuellen und kollektiven Strategien der Arbeitnehmer.

Für die Umsetzung von Korrektur- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen, die Veränderungen in der Arbeitsorganisation mit sich bringen, ist die Beteiligung der Arbeitnehmer und Führungsebenen unerlässlich. Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit und eines gesunden Arbeitsumfelds müssen Aufklärung und Prävention von Drogenmissbrauch, insbesondere Alkohol, umfassen. Die Verhinderung schwerer Unfälle, die zu traumatischen Hirnverletzungen führen können, muss durch Managementpraktiken und geeignete Sicherheitsmaßnahmen unter Beteiligung systematischer Maßnahmen erfolgen der Arbeiter.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

• den Arbeitnehmer informieren;

• Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;

• Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;

• veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

• Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignetes Management zur Beseitigung.

Delir, das sich nicht mit Demenz überschneidet, wie in ICD-10 F05.0 beschrieben

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Delir ist ein Syndrom, das durch eine verminderte Bewusstseinsebene mit Orientierungs- (zeitlich und räumlich) und Aufmerksamkeitsstörungen (Hypovigilanz und Hypotenazität) gekennzeichnet ist und mit einer globalen Beeinträchtigung der kognitiven Funktionen einhergeht. Es können Veränderungen der Stimmung (Reizbarkeit), der Wahrnehmung (Illusionen und/oder Halluzinationen, insbesondere visuelle), des Denkens

(Wahnvorstellungen) und des Verhaltens (Angstreaktionen und psychomotorische Unruhe) auftreten. Im Allgemeinen zeigt der Patient eine charakteristische Umkehrung des Wach-Schlaf-Rhythmus mit Schläfrigkeit am Tag und Unruhe in der Nacht. Es kann von neurologischen Symptomen wie Zittern, Asterixis, Nystagmus, motorischer Koordinationsstörung und Harninkontinenz begleitet sein. Im Allgemeinen beginnt ein Delir plötzlich (innerhalb von Stunden oder Tagen), verläuft kurz und schwankend und bessert sich rasch, sobald der auslösende Faktor identifiziert und behoben wird. Ö

Delir kann im Verlauf einer Demenz auftreten, es kann zu Demenz, vollständiger Genesung oder zum Tod führen. Es weist unterschiedliche Schweregrade auf, von leichten bis zu sehr schweren Formen.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Es wurde festgestellt, dass Delir eine der Auswirkungen der beruflichen Exposition gegenüber den folgenden giftigen Chemikalien oder Zuständen ist:

• erstickende Stoffe: Kohlenmonoxid (CO), Schwefelwasserstoff (H2S);

• Kohlenstoffsulfid;

Schwermetalle (Mangan, Quecksilber, Blei und Arsen);

• Organometallische Derivate (Tetraethylblei und Organozinn);

• traumatische Hirnverletzung (TBI).

Die Möglichkeit einer bereits bestehenden, etablierten oder sich entwickelnden Demenz muss ausgeschlossen werden. Ein Delir kann auf eine allgemeine Erkrankung zurückzuführen sein, wie sie beispielsweise bei manchen Patienten während eines Krankenhausaufenthalts auftritt. 15 bis 25 % der Patienten auf Stationen für Innere Medizin und 30 % der Patienten auf chirurgischen Intensivstationen und kardiologischen Stationen leiden aufgrund einer Substanzvergiftung – die eine Überprüfung des spezifischen Medikaments oder des Substanzentzugs erfordert – oder aufgrund mehrerer Ursachen an einem Delir.

Bei Arbeitnehmern, die diesen neurotoxischen Chemikalien ausgesetzt sind, kann die Diagnose eines arbeitsbedingten Delirs, mit Ausnahme anderer nichtberufsbedingter Ursachen, in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden, in der die Arbeit die Rolle der notwendigen Ursache spielt.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Im Hinblick auf arbeitsbedingte Erkrankungen sind folgende diagnostische Kriterien zu beachten:

Senkung des Bewusstseinsniveaus – übersetzt durch eine Verringerung der Klarheit des Bewusstseins in Bezug auf die Umgebung, mit einer Verringerung der Fähigkeit, die Aufmerksamkeit zu lenken, zu fokussieren, aufrechtzuerhalten oder zu verlagern. Es ist der grundlegende Aspekt unter den diagnostischen Kriterien für ein Delir;

• Veränderungen in der Wahrnehmung, wie Gedächtnisdefizit, Desorientierung, Sprachstörung oder

Entwicklung einer Wahrnehmungsstörung, die nicht durch eine bereits bestehende, etablierte oder sich entwickelnde Demenz erklärt werden kann;

• Störung, die sich über einen kurzen Zeitraum entwickelt Zeit (Stunden bis Tage), mit Tendenz zu Schwankungen im Tagesverlauf;

• Vorliegen von Anhaltspunkten aus der Anamnese, körperlichen Untersuchung oder Laborbefunden, dass die Störung eine direkte oder indirekte Folge einer Arbeitssituation ist.

4 BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Delir wird als akuter oder subakuter Zustand als medizinischer Notfall bezeichnet, und das erste Ziel der Behandlung besteht darin, den Zustand oder Faktor zu kontrollieren, der es verursacht. Im Falle einer beruflichen Exposition gegenüber Stoffen, die toxisch für das Zentralnervensystem sind, ist die Entfernung des Patienten/Arbeitnehmers aus der Arbeitsumgebung die erste zu ergreifende Maßnahme. Bieten Sie körperliche Unterstützung (vermeiden Sie Unfälle: Patienten können durch Desorientierung und psychomotorische Veränderungen verletzt werden), sensorische und umweltbezogene Unterstützung (kontrollieren Sie das Ausmaß der Reize in der Umgebung: weder zu wenig noch zu viel, halten Sie die dem Patienten bekannten und ruhigen, vertrauten Hinweise bereit Leute in der Nähe) .

Bei Schlaflosigkeit und psychotischen Symptomen wie Halluzinationen, Wahnvorstellungen und psychomotorischer Unruhe ist eine symptomatische pharmakologische Behandlung erforderlich. Das Medikament der Wahl ist Haloperidol in einer Anfangsdosis von 2 bis 10 mg (je nach Gewicht, Alter und körperlicher Verfassung des Patienten) intramuskulär, die nach einer Stunde wiederholt wird, wenn der Patient weiterhin unruhig bleibt. Um die gleiche therapeutische Wirkung zu erzielen, muss die orale Dosis 1,5-mal höher sein als die parenterale Dosis. Die wirksame Tagesdosis von Haloperidol kann je nach Schwere des Delirs zwischen 5 und 50 mg variieren. Schlaflosigkeit kann mit Benzodiazepinen mit kurzer Halbwertszeit wie Lorazepam behandelt werden. Bei gleichzeitigem Auftreten von Krampfanfällen ist der Einsatz von Antikonvulsiva indiziert.

5 VERHÜTUNG

Die Prävention von arbeitsbedingtem Delir, die sich nicht mit Demenz überschneidet, besteht aus der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen oder Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben.

Es erfordert integrierte Maßnahmen, die zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung artikuliert sind, und es ist wünschenswert, dass die Pflege von einem multidisziplinären Team mit einem interdisziplinären Ansatz bereitgestellt wird, das in der Lage ist, mit der psychischen Belastung des Arbeitnehmers sowie den sozialen und Interventionsaspekten in der Umgebung umzugehen und diese zu unterstützen. der Arbeit.

Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Belastung durch chemische Substanzen zu beseitigen oder zu verringern

an der Entstehung der Krankheit beteiligt, durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren möglichst in hermetisch abgeschlossenen Systemen arbeiten;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, einschließlich angemessener und effizienter Abluftsysteme;
- systematische Überwachung der Konzentrationen in der Umgebungsluft;
- Einführung von Formen der Arbeitsorganisation, die dies ermöglichen

Reduzieren Sie die Anzahl der exponierten Arbeitnehmer und die Expositionszeit.

- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung von Arbeitsumgebungen, persönlicher Hygiene, Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht, Wechseln der Kleidung;
- Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung durch den Arbeitgeber zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Die Intervention zu den Arbeitsbedingungen basiert auf der ergonomischen Analyse der realen Arbeit oder Aktivität und versucht unter anderem Folgendes zu verstehen:

- Inhalte von Aufgaben, Betriebsarten und Arbeitsplätzen arbeiten;
- Tempo und Intensität der Arbeit;
- mechanische Faktoren und physische Bedingungen von Arbeitsplätzen und Produktionsstandards;
- Schichtsysteme;
- Belohnungssysteme und Anreize;
- psychosoziale und individuelle Faktoren;
- Arbeitsbeziehungen zwischen Kollegen und Managern;
- kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen umgesetzt von Firmen;
- individuelle und kollektive Strategien der Arbeitnehmer.

Für die Umsetzung von Korrektur- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen, die Veränderungen in der Arbeitsorganisation mit sich bringen, ist die Beteiligung der Arbeitnehmer und Führungsebenen unerlässlich. Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit und eines gesunden Arbeitsumfelds müssen Aufklärung und Prävention von Drogenmissbrauch, insbesondere Alkohol, umfassen. Es muss ein vermuteter oder bestätigter Zusammenhang zwischen der Krankheit und der Arbeit vorliegen

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder öffentliche Gesundheit) Arbeitnehmer), über seine eigenen Instrumente, an das DRT/MTE und

zur Kategorie Union;

• veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

• den Arbeitgeber anleiten, geeignete technische und Managementressourcen für die Beseitigung einzusetzen

Leichte kognitive Störung ICD-10 F06.7 1
DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Eine leichte kognitive Störung ist durch Veränderungen des Gedächtnisses, der Orientierung, der Lernfähigkeit und einer verminderten Konzentrationsfähigkeit auf längere Aufgaben gekennzeichnet.

Der Patient klagt über ein starkes Gefühl geistiger Ermüdung bei der Ausführung geistiger Aufgaben und neues Lernen wird subjektiv als schwierig empfunden, obwohl er es objektiv gut ausführen kann. Diese Symptome können vor oder nach verschiedenen Infektionen (einschließlich HIV) oder körperlichen Störungen, sowohl zerebraler als auch systemischer Natur, auftreten, ohne dass es direkte Hinweise auf eine Beteiligung des Gehirns gibt.

2EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Unter den Auswirkungen beruflicher Exposition wurden leichte kognitive Störungen festgestellt

folgende giftige chemische Substanzen und physikalische Wirkstoffe:

• Methylbromid;
• Blei und seine giftigen Verbindungen;
• Mangan und seine giftigen Verbindungen;
• Quecksilber und seine giftigen Verbindungen;
• Kohlenstoffsulfid;
• Toluol und andere neurotoxische aromatische Lösungsmittel;
• Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Trichlorethan und andere neurotoxische halogenierte organische Lösungsmittel;
• andere neurotoxische organische Lösungsmittel;
• hoher Geräuschpegel.

Bei Arbeitnehmern, die unter anderem diesen neurotoxischen Chemikalien ausgesetzt sind, kann die Diagnose einer arbeitsbedingten leichten kognitiven Störung unter Ausschluss anderer nichtberuflicher Ursachen in Gruppe I der

Schilling-Klassifikation eingeordnet werden, in der die Arbeit die Rolle der notwendigen Ursache spielt.

KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die Haupterscheinung ist ein Rückgang der kognitiven Leistungsfähigkeit, zu dem auch Beschwerden über Gedächtnisstörungen, Lernschwierigkeiten oder Konzentration gehören. Objektive psychologische Tests können nützlich sein, müssen jedoch mit Vorsicht interpretiert werden, da sie unspezifisch sind und mit anderen Ursachen im Zusammenhang mit den Lebensbedingungen verwechselt werden.

Die Differenzialdiagnose zu postenzephalitischen und posttraumatischen Syndromen kann anhand der Ätiologie und des geringeren Ausmaßes der Symptome gestellt werden, die in der Regel milder sind und von kürzerer Dauer sind.

BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die Diagnose einer leichten kognitiven Störung weist auf das Vorliegen einer Schädigung der normalen Physiologie der Großhirnrinde hin. Da die Ursache der Verletzung (giftiger Stoff) bei arbeitsbedingten leichten kognitiven Störungen im beruflichen Umfeld liegt, besteht die wichtigste therapeutische Maßnahme darin, den Patienten von der Arbeit zu entfernen.

Eine sorgfältige Beurteilung des Stadiums der Beeinträchtigung kognitiver Funktionen muss durch einen Spezialisten erfolgen.

Die medizinische, psychologische und soziale Behandlung des Falles umfasst pharmakologische und symptomatische Behandlung: Benzodiazepine gegen Schlaflosigkeit und Angstzustände; Antidepressiva gegen Depressionen. Psychotische Symptome bei leichter kognitiver Beeinträchtigung sind selten. Abhängig vom Grad der Funktionsstörung und/oder Verletzung kann der Nutzen der neuropsychologischen Rehabilitation und der beruflichen Rehabilitation des Patienten beurteilt werden.

Medizinische Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen in Bezug auf andere Arbeitnehmer, die dem toxischen Stoff in derselben Arbeitsumgebung ausgesetzt sind, sind von wesentlicher Bedeutung, um weitere Fälle zu verhindern.

VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter leichter kognitiver Störungen besteht in der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen oder Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben.

Es erfordert integrierte Maßnahmen, die zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung artikuliert sind, und es ist wünschenswert, dass die Pflege von einem multidisziplinären Team

mit einem interdisziplinären Ansatz bereitgestellt wird, das in der Lage ist, das psychische Leiden des Arbeitnehmers sowie die sozialen und Interventionsaspekte im Arbeitsumfeld zu bewältigen und zu unterstützen .

Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition gegenüber chemischen Substanzen, die an der Entstehung der Krankheit beteiligt sind, zu beseitigen oder zu verringern, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren

möglichst in hermetisch abgeschlossenen Systemen arbeiten;

- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, einschließlich ausreichende und effiziente Absaugung;
- systematische Überwachung der Konzentrationen in der Umgebungsluft;
- Einführung von Formen der Arbeitsorganisation, die die Zahl der exponierten Arbeitnehmer und die Expositionszeit reduzieren;
- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung des Arbeitsumfelds, zur persönlichen Hygiene, Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;
- Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung durch den Arbeitgeber zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Die Intervention zu den Arbeitsbedingungen basiert auf der ergonomischen Analyse der realen Arbeit oder Aktivität und versucht unter anderem Folgendes zu verstehen:

- Inhalte von Aufgaben, Betriebsarten und Arbeitsplätzen arbeiten;
- Tempo und Intensität der Arbeit;
- mechanische Faktoren und physische Bedingungen von Arbeitsplätzen und Produktionsstandards;
- Schichtsysteme;
- Belohnungssysteme und Anreize;
- psychosoziale und individuelle Faktoren;
- Arbeitsbeziehungen zwischen Kollegen und Managern;
- kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen umgesetzt von Firmen;
- die individuellen und kollektiven Strategien, die von angenommen werden

Arbeitskräfte.

Für die Umsetzung von Korrektur- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen, die Veränderungen in der Arbeitsorganisation mit sich bringen, ist die Beteiligung der Arbeitnehmer und Führungsebenen unerlässlich. Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit und eines gesunden Arbeitsumfelds müssen Aufklärung und Prävention von Drogenmissbrauch, insbesondere Alkohol, umfassen. Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird, Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;

- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;
- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

F07.0 ORGANISCHE PERSÖNLICHKEITSSTÖRUNG ICD-10

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Als organische Persönlichkeitsstörung wird definiert Veränderung der Persönlichkeit und des Verhaltens, die als Begleit- oder Reststörung einer Erkrankung, Verletzung oder Funktionsstörung des Gehirns auftritt. Sie zeichnet sich durch eine deutliche Veränderung gewohnheitsmäßiger prämorbider Verhaltensmuster aus, insbesondere im Hinblick auf den Ausdruck von Emotionen, Bedürfnissen und Impulsen. Kognitive Funktionen können in besonderer oder sogar ausschließlicher Weise in den Bereichen der Planung und Antizipation wahrscheinlicher persönlicher und sozialer Folgen beeinträchtigt sein, wie beim sogenannten Frontallappensyndrom, das nicht nur in Verbindung mit einer Schädigung des Frontallappens auftreten kann,

aber auch zu Läsionen anderer umschriebener Hirnareale.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Als Folge der beruflichen Exposition gegenüber folgenden giftigen Chemikalien wurden organische Persönlichkeitsstörungen festgestellt:

- Methylbromid;
- Blei oder seine giftigen Verbindungen;
- Mangan und seine giftigen Verbindungen;
- Quecksilber und seine giftigen Verbindungen;
- Kohlenstoffsulfid;
- Toluol und andere neurotoxische aromatische Lösungsmittel;
- Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Trichlorethan und andere neurotoxische halogenierte organische Lösungsmittel;
- andere neurotoxische organische Lösungsmittel.

Bei Arbeitnehmern, die unter anderem diesen neurotoxischen Chemikalien ausgesetzt sind, kann die Diagnose einer organischen Persönlichkeitsstörung unter Ausschluss anderer nichtberuflicher Ursachen in Gruppe I der Schilling-Klassifikation

eingeordnet werden, in der die Arbeit die Rolle der notwendigen Ursache spielt.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Zusätzlich zu einer genau definierten Vorgeschichte oder anderen Anzeichen einer Krankheit

oder einer Hirnfunktionsstörung erfordert eine endgültige Diagnose das Vorliegen von zwei oder mehr der folgenden Aspekte:

- dauerhaft verminderte Durchhaltefähigkeit
Aktivitäten mit bestimmten Zwecken,
insbesondere solche, die längere Zeiträume und verzögerte Befriedigung erfordern;
- verändertes emotionales Verhalten, gekennzeichnet durch emotionale Labilität, oberflächliche und unmotivierte Freude
(Euphorie, unangemessene Verspieltheit) und leichter Übergang zu Gereiztheit, schnelle Ausbrüche von Wut und Aggression oder Apathie;
- Äußerung von Bedürfnissen und Impulsen ohne Rücksicht auf Konsequenzen oder gesellschaftliche Konventionen (Stehlen, unangemessene sexuelle Annäherungsversuche, unersättliches Essen oder Missachtung der persönlichen Hygiene);
- kognitive Störungen in Form von Misstrauen, paranoiden Vorstellungen und/oder übermäßiger Beschäftigung mit einem einzigen, meist abstrakten Thema (zum Beispiel: Religion, richtig und falsch);
- deutliche Veränderung der Geschwindigkeit und des Flusses der Sprachproduktion mit Aspekten wie Umständlichkeit, Prolixität, Viskosität und Hypergraphie;
- verändertes Sexualverhalten.

BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Da eine arbeitsbedingte organische Persönlichkeitsstörung eine Folge einer Hirnfunktionsstörung oder -verletzung ist, zielt die Behandlung auf die soziale Rehabilitation ab, d. h. auf die Verringerung der Verluste, die durch verändertes persönliches und soziales Verhalten entstehen.

Die pharmakologische Behandlung erfolgt symptomatisch: Benzodiazepine gegen Schlaflosigkeit und Angstzustände, Antidepressiva gegen Depressionen und Antipsychotika gegen Verhaltensstörungen. Der Einsatz von Carbamazepin kann zur Kontrolle der Impulsivität angezeigt sein.

Im Allgemeinen gibt es Hinweise auf Ruhestands- und Rehabilitationsmaßnahmen wegen Behinderung, die darauf abzielen, den Patienten innerhalb der Familie und der Gemeinschaft zu sozialisieren.

VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter organischer Persönlichkeitsstörungen besteht in der Überwachung von

Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen oder Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben.

Es erfordert integrierte Maßnahmen, die zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung artikuliert sind, und es ist wünschenswert, dass Pflege bereitgestellt wird

von einem multidisziplinären Team mit interdisziplinärem Ansatz, das in der Lage ist, das psychische Leiden der Arbeitnehmer sowie soziale und Interventionsaspekte im Arbeitsumfeld zu bewältigen und zu unterstützen.

Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition gegenüber chemischen Substanzen, die an der Entstehung der Krankheit beteiligt sind, zu beseitigen oder zu verringern, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren möglichst in hermetisch abgeschlossenen Systemen arbeiten;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, einschließlich angemessener und effizienter Abluftsysteme;
- systematische Überwachung der Konzentrationen in der Umgebungsluft;
- Einführung von Formen der Arbeitsorganisation, die dies ermöglichen

Reduzieren Sie die Anzahl der
exponierten Arbeitnehmer und
die Expositionszeit.

- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung des Arbeitsumfelds, zur persönlichen Hygiene, Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;
- Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung durch den Arbeitgeber zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Die Intervention zu den Arbeitsbedingungen basiert auf der ergonomischen Analyse der tatsächlichen Arbeit oder Tätigkeit und versucht, Faktoren zu verstehen, die zur Krankheit beitragen können, wie zum Beispiel:

- Inhalte von Aufgaben, Betriebsarten und Arbeitsplätzen;
- Tempo und Intensität der Arbeit;
- mechanische Faktoren und physische Bedingungen von Arbeitsplätzen und

Produktionsstandards;

- Schichtsysteme;
- Belohnungssysteme und Anreize;
- psychosoziale und individuelle Faktoren;
- Arbeitsbeziehungen zwischen Kollegen und Managern;
- kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen umgesetzt von Firmen;
- Verteidigungsstrategien, individuell und kollektiv, angenommen von

Arbeitskräfte.

Für die Umsetzung von Korrektur- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen, die Veränderungen in der Arbeitsorganisation mit sich bringen, ist die Beteiligung der Arbeitnehmer und Führungsebenen unerlässlich. Praktiken zu fördern

Gesundheit und gesunde Arbeitsumgebungen müssen Maßnahmen umfassen

Aufklärung und Prävention von Drogenmissbrauch, insbesondere Alkohol.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft weiter

UNSPEZIFIZIERTE ORGANISCHE ODER SYMPTOMATISCHE GEISTIGE STÖRUNG ICD-10 F09.-

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Dieser Begriff umfasst eine Reihe von psychischen Störungen, die zusammengefasst werden, weil ihnen eine Hirnerkrankung nachweisbarer Ätiologie, eine Hirnverletzung oder ein anderer Schaden gemeinsam ist, der zu einer Funktionsstörung führt, die primär sein kann, wie z. B. Krankheiten, Verletzungen oder Schäden, die sich direkt und selektiv auswirken das Gehirn oder sekundär, wie bei systemischen Erkrankungen, bei denen das Gehirn eines der mehreren beteiligten Organe ist.

Zu dieser Gruppe gehören Demenz bei der Alzheimer-Krankheit, vaskuläre Demenz, organisches amnesisches Syndrom (nicht durch Alkohol oder Psychopharmaka hervorgerufen) und mehrere andere organische Störungen (Halluzinose, Katatonie, Wahnzustand, Stimmung, Angstzustände), Postenzephalitis und auch posttraumatische Erkrankungen einschließlich organischer Psychosen und symptomatischer Psychosen.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Unter den Auswirkungen der Exposition wurden organische oder symptomatische psychische Störungen festgestellt

Berufsbedingte Exposition gegenüber den folgenden giftigen Chemikalien:

- Methylbromid;
- Blei und seine giftigen Verbindungen;
- Mangan und seine giftigen Verbindungen;
- Quecksilber und seine giftigen Verbindungen;

• Kohlenstoffsulfid;
• Toluol und andere neurotoxische aromatische Lösungsmittel;
• Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Trichlorethan und andere neurotoxische halogenierte organische Lösungsmittel;
• andere neurotoxische organische Lösungsmittel.

Bei Arbeitnehmern, die diesen neurotoxischen Chemikalien ausgesetzt sind, kann unter anderem die Diagnose einer organischen psychischen Störung gestellt werden

symptomatisch, ausgenommen andere nichtberufsbedingte Ursachen, können in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden, in der die Arbeit die Rolle der notwendigen Ursache spielt.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Das klinische Bild ist durch Hinweise auf eine Erkrankung, Verletzung oder Funktionsstörung des Gehirns oder eine systemische körperliche Erkrankung gekennzeichnet, die bekanntermaßen mit einem der folgenden Syndrome verbunden ist:

- eine zeitliche Beziehung (Wochen oder einige Monate) zwischen den
Entwicklung der Grunderkrankung und Auftreten eines psychischen Syndroms;
- Erholung von einer psychischen Störung nach Beseitigung oder Besserung
vermutete zugrunde liegende Ursache;
- Mangel an Beweisen, die auf eine alternative Ursache des psychischen Syndroms hinweisen, wie zum Beispiel eine starke Familienanamnese oder auslösender Stress.

4 BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Pharmakologische Behandlung: Benzodiazepine gegen Schlaflosigkeit und Angstzustände, Antidepressiva gegen Depressionen und Antipsychotika gegen Verhaltensstörungen. Der Einsatz von Carbamazepin kann zur Kontrolle der Impulsivität angezeigt sein. Im Allgemeinen gibt es Anzeichen dafür, dass der Patient wegen Erwerbsunfähigkeit in den Ruhestand geht, wobei die Rehabilitationsmaßnahmen eher auf die Sozialisierung des Patienten innerhalb der Familie und der Gemeinschaft abzielen.

5 VERHÜTUNG

Die Prävention nicht näher bezeichneter organischer oder symptomatischer arbeitsbedingter psychischer Störungen besteht in der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen oder Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben. Es erfordert integrierte Maßnahmen, die zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung artikuliert sind, und es ist wünschenswert, dass die Pflege von einem multidisziplinären Team mit einem interdisziplinären Ansatz bereitgestellt wird, das in der Lage ist, das psychische Leiden des Arbeitnehmers sowie die sozialen Aspekte und Interventionen in der Umgebung zu bewältigen und zu unterstützen. der Arbeit.

Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition

gegenüber chemischen Substanzen, die an der Entstehung der Krankheit beteiligt sind, zu beseitigen oder zu verringern, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren möglichst in hermetisch abgeschlossenen Systemen arbeiten;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, einschließlich

ausreichende und effiziente Absaugung;

- systematische Überwachung der Konzentrationen in der Umgebungsluft;
- Einführung von Formen der Arbeitsorganisation, die dies ermöglichen

Reduzieren Sie die Anzahl der exponierten Arbeitnehmer und die Expositionszeit.

- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung des Arbeitsumfelds, zur persönlichen Hygiene, Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;
- Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung durch den Arbeitgeber zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Die Intervention zu den Arbeitsbedingungen basiert auf der ergonomischen Analyse der realen Arbeit oder Aktivität und versucht unter anderem Folgendes zu verstehen:

- Inhalte von Aufgaben, Betriebsarten und Arbeitsplätzen arbeiten;
- Tempo und Intensität der Arbeit;
- mechanische Faktoren und physische Bedingungen von Arbeitsplätzen und Produktionsstandards;
- Schichtsysteme;
- Belohnungssysteme und Anreize;
- psychosoziale und individuelle Faktoren;
- Arbeitsbeziehungen zwischen Kollegen und Managern;
- kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen der Unternehmen;
- die individuellen und kollektiven Strategien, die von angenommen werden

Arbeitskräfte.

Für die Umsetzung von Korrektur- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen, die Veränderungen in der Arbeitsorganisation mit sich bringen, ist die Beteiligung der Arbeitnehmer und Führungsebenen unerlässlich. Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit und eines gesunden Arbeitsumfelds müssen Aufklärung und Prävention von Drogenmissbrauch, insbesondere Alkohol, umfassen.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft weiter

CHRONISCHER ALKOHOLISMUS IM ZUSAMMENHANG MIT

ARBEIT ICD-10 F10.2

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Unter Alkoholismus versteht man einen chronischen und kontinuierlichen Konsum alkoholischer Getränke, der durch periodischen unkontrollierten Konsum oder ein Muster des Alkoholkonsums mit häufigen Vergiftungsepisoden und Beschäftigung mit Alkohol und seinem Konsum gekennzeichnet ist, trotz der negativen Folgen dieses Verhaltens für Leben und Gesundheit des Benutzers. Nach Angaben der WHO (Weltgesundheitsorganisation) ist das Alkoholabhängigkeitssyndrom eines der arbeitsbedingten Probleme. Die American Addiction Society betrachtete Alkoholismus 1990 als eine primäre chronische Krankheit, deren Entwicklung und Manifestationen durch genetische, psychosoziale und umweltbedingte Faktoren beeinflusst werden und oft fortschreitend und tödlich verlaufen. Störungen bei der Kontrolle des Alkoholkonsums zeichnen sich dadurch aus, dass sie kontinuierlich oder periodisch auftreten und durch Denkverzerrungen, typischerweise Verleugnung, gekennzeichnet sind, d. h. der Alkoholiker erkennt tendenziell nicht, dass er Alkohol missbraucht.

Wirkmechanismus:

Beim Konsum gelangt Alkohol durch den Magen, wird im Darm absorbiert und gelangt in den Blutkreislauf. Bei der Passage durch die Leber beginnt die Metabolisierung der ersten vom Alkohol gebildeten Substanz, Acetaldehyd, die dann von anderen Enzymen in Acetat umgewandelt wird. Diese Stoffe sowie überschüssiger Alkohol werden über die Nieren ausgeschieden. Diejenigen, die schließlich in die Leber zurückkehren, werden schließlich in Wasser und Kohlendioxid umgewandelt und über die Lunge ausgeschieden. Der Übergang vom Darm zum Blut erfolgt entsprechend der Geschwindigkeit der Alkoholaufnahme; Der Prozess des Alkoholabbaus durch die Leber folgt einem festen Rhythmus, der durch die konsumierte Menge überschritten werden kann. In diesem Fall liegt eine Alkoholvergiftung (Betrunkenheit) vor. Da die Menge an Enzymen einstellbar ist, produziert eine Person, die kontinuierlich mehr Alkohol als nötig konsumiert, mehr Alkohol metabolisierende Enzyme und wird dadurch resistenter dagegen. Die Anwesenheit von Nahrung im Darm verstärkt die Aufnahme von Alkohol.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE

BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Arbeit gilt als einer der psychosozialen Risikofaktoren für chronischen Alkoholismus. Der mit Arbeitssituationen verbundene kollektive Konsum alkoholischer Getränke kann praxisbedingt sein

defensiv, um die Integration in die Gruppe sicherzustellen. Aufgrund der spezifischen pharmakologischen Wirkung von Alkohol kann es auch eine Möglichkeit sein, die eigene Arbeit rentabel zu machen: beruhigend, euphorisch, anregend, entspannend, schlaffördernd, anästhetisch und antiseptisch. Diese Situationen reichen jedoch nicht aus, um den pathologischen Konsum alkoholischer Getränke zu charakterisieren.

Eine erhöhte Häufigkeit von (Einzel-)Fällen von Alkoholismus wurde in bestimmten Berufen beobachtet, insbesondere in solchen, die durch gesellschaftliche Diskreditierung gekennzeichnet sind und sogar eine gewisse Ablehnung hervorrufen, wie beispielsweise solche, bei denen es um den Kontakt mit Leichen, Müll oder Abfällen im Allgemeinen, Beschlagnahmungen usw. geht Opferung von Hunden; Tätigkeiten, bei denen die Anspannung konstant und hoch ist, wie z. B. in Situationen gefährlicher Arbeit (öffentlicher Verkehr, Banken, Baugewerbe), hoher Konzentration an geistiger Aktivität (öffentliche Ämter, Bank- und Handelsbetriebe), monotoner Arbeit, die Langeweile erzeugt, Arbeitsplätze in bei dem die Person isoliert von menschlicher Interaktion arbeitet (Wächter); Arbeitssituationen, die eine längere Abwesenheit von zu Hause erfordern (häufige Reisen, Offshore-Plattformen, Bergbaugebiete).

Die Zusammenhänge zwischen chronischem Alkoholismus und Arbeit können mithilfe des ICD-10 anhand der folgenden Codes klassifiziert werden: „Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen: (...) potenzielle Gesundheitsrisiken im Zusammenhang mit sozioökonomischen und psychosozialen Umständen“ (Abschnitt Z55-Z65 des ICD). -10) oder die folgenden „zusätzlichen Faktoren im Zusammenhang mit an anderer Stelle klassifizierten Ursachen von Morbidität und Mortalität“ (Abschnitt Y90-Y98 von ICD-10).

Zu den Behandlungsstrategien für chronischen Alkoholismus gehören:

PSYCHOTHERAPIE: Der Patient hat im Allgemeinen eine ambivalente Beziehung zur Therapie und kann Sitzungen verpassen und durch Alkoholkonsum einen Rückfall erleiden. Der Therapeut muss Alkoholmissbrauch als psychische Abwehr behandeln, auf mehrfache Tests vorbereitet sein und darf sich bei drohenden Rückfällen nicht hinter der mangelnden Motivation des Patienten verstecken. Depression, oft verbunden mit Alkoholismus

Chronische Erkrankungen können durch die unterstützende Rolle des Therapeuten behandelt werden, wobei die zusätzliche

Gabe von Antidepressiva angezeigt sein kann. Zusätzlich zu individuellen Psychotherapieerfahrungen gibt es Gruppenpsychotherapieerfahrungen, die insbesondere im Gesundheitswesen des öffentlichen Personals sehr interessant sein können;

PHARMAKOLOGISCHE BEHANDLUNG: Zur Behandlung der Symptome sind sowohl Anxiolytika als auch Antidepressiva indiziert

Angstzustände und Depressionen bei Patienten mit Störungen im Zusammenhang mit Alkoholmissbrauch;

GEGENSEITIGE HILFEGRUPPEN: Anonyme Alkoholiker (AA) / Anonyme Familiengruppen für Alkoholiker (Al-Anon) – AA sind freiwillige Gruppen zur gegenseitigen Hilfe von Hunderttausenden Menschen mit alkoholbedingten Störungen. Es wurde 1935 in den Vereinigten Staaten (USA) von zwei alkoholabhängigen Männern gegründet, ist auf der ganzen Welt verbreitet und existiert in Brasilien. Obwohl Patienten oft Einwände dagegen haben, AA in Anspruch zu nehmen, werden sie, wenn sie danach suchen, häufig zu begeisterten Teilnehmern, was die Prognose verbessert, indem die Therapietreue und die soziale Unterstützung des Patienten erhöht werden. Der Dienst, der alkoholabhängigen Arbeitnehmern hilft, muss diese Art der Überweisung bereitstellen;

RESSOURCEN DES TÄGLICHEN PFLEGEZENTRUMS: nach a Eine Krankenhauseinweisung aufgrund von Alkoholabhängigkeit, die Rückkehr nach Hause und in die Gemeinschaft, einschließlich der Arbeit, erfordern emotionale Unterstützungsmaßnahmen, Beratung und progressive psychosoziale Rehabilitation, die von psychiatrischen Diensten wie Tagespflegezentren bereitgestellt werden können.

VERHÜTUNG

Maßnahmen zur Alkoholismusprävention, die sich auf die Durchführung von Kursen und Vorträgen mit dem Ziel der Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Ratschläge zu den schädlichen Auswirkungen von Alkohol auf den Körper beschränken, sind oft harmlos.

Im Allgemeinen erzielen nur Programme, die in Arbeits- und Alltagssituationen die mit dem Alkoholrisiko verbundenen organisatorischen und umweltbezogenen Aspekte identifizieren, positive Ergebnisse und versuchen, Maßnahmen zu deren Transformation umzusetzen, wie zum Beispiel:

- Aufsichts- und direkte Führungspraktiken, bei denen die Würde und Wertschätzung des Arbeitnehmers in sozial diskreditierten Arbeitssituationen besonders berücksichtigt wird;
- Bereitstellung angemessener Ausrüstung, Verfügbarkeit von Duschen und persönlichen Hygienematerialien (einschließlich ausreichender Kleidung zum Wechseln);
- Entwicklung von Strategien zur Reduzierung von Bedrohungssituationen wie bewaffneter Aggression und Volkszorn unter Beteiligung der Arbeitnehmer selbst an der Entwicklung solcher Strategien;
- Verfügbarkeit von Pausen in angenehmen und

bequem, mit dem Ziel, Verspannungen zu lösen;

• Verfügbarkeit von Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten mit anderen Menschen während des Arbeitstages in isolierten Arbeitssituationen;

• Reduzierung und Kontrolle des Lärm- und Vibrationspegels in Arbeitsumgebungen (Arbeiter verwenden häufig Alkohol als Hypnotikum, nachdem sie in lauten und vibrierenden Umgebungen gearbeitet haben).

Das klassische Beispiel sind Busfahrer.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;

• Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT.

• den Arbeitgeber anleiten, geeignete technische und Managementressourcen einzusetzen, um Risikofaktoren zu beseitigen oder zu kontrollieren.

Pellagra ist eine systemische Erkrankung, die aus einem Mangel an Nikotinsäure (Niacin) resultiert, häufig bei Alkoholikern auftritt und Demenz verursachen kann. Zu den Manifestationen gehören Durchfall, Glossitis, Anämie und erythematöse Hautläsionen, außerdem geistige Verwirrung, Halluzinationen oder paranoide Vorstellungen, im Allgemeinen begleitet von spastischer Parese und Babinski-Zeichen, Zittern, Starrheit, Polyneuropathie, Optikusneuritis und Taubheit (vgl.www.fmrp.usp.br/revista/2010/vol43n2/Simp7_%C1lcool%20e%20sistema%20nervoso%20central.pdf, konsultiert am 12.09.2011).

Es ist auch bekannt, dass Armut, Unterernährung und chronischer Alkoholismus als Risikofaktoren für Pellagra gelten und dass Dysphagie als Folge von Glossitis und Gastroenteritis infolge von Pellagra beim Patienten zu Unterernährung führen kann.

Etwa 16 % der alkoholkranken Patienten entwickeln zwei bis fünf Tage nach ihrem letzten Alkoholkonsum ein Delir, und etwa ein Drittel dieser Patienten entwickelt ein „Delirium tremens“, eine Erkrankung, die durch ausgeprägte Verwirrtheit, Halluzinationen, Zittern, Hyperpyrexie und sympathische Hyperaktivität gekennzeichnet ist Das Sterberisiko ist hauptsächlich mit Trauma, Hypernatriämie, Dehydration und Hypotonie verbunden.

Suelen
Queiroz

JURISPRUDENZ

EINZIGARTIGE NUMMER:00995-2009-016-16-00-3-RO
VEREINBARUNG

Die Richter des 2. Senats des regionalen Arbeitsgerichts der 16. Region STIMMEN einstimmig zu, die Berufung anzuhören, die vorgebrachten Einwände abzulehnen und in der Sache der Berufung teilweise stattzugeben, um das Urteil zu ändern und die Verurteilung wegen moralischen Schadens auszuschließen Honorarexperten und die Aufrechterhaltung der Überzeugung hinsichtlich der Abfindung, alles im Einklang mit den Gründen für das Votum des berichterstattenden Richters. Trotz der analysierten Beweise ist jedoch bekannt, dass heutzutage die Wahrscheinlichkeiten aufgrund der durch das Dekret eingeführten Änderung sogar die Gewährung von Sozialversicherungsleistungen aufgrund von Arbeitsunfähigkeit bestimmen können6.042/07 (Verordnung der Sozialversicherung- RPS) kann der medizinische Experte des INSS zu diesem Zweck die epidemiologische Komponente berücksichtigen, die als Social Security Epidemiological Technical Nexus (NTEP) bezeichnet wird, und dann auf der Grundlage der Kreuzung von Informationen aus dem Code der Internationalen Klassifikation von Krankheiten - ICD-10 und dem Code der Nationalen Klassifikation der Wirtschaftstätigkeit (CNAE) weist darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen der Verletzung oder ihrer Verschlimmerung und der vom Arbeitnehmer ausgeübten Tätigkeit besteht. So dass jede medizinische Diagnose und Schlussfolgerung über die Kausalität zu einer probalistischen Vermutung wird. Das NTEP führt somit zu einer rechtlichen Vermutung (juris tantum), dass es sich bei der Krankheit des Arbeitnehmers um eine Berufskrankheit handelt, wodurch die probandische Pflicht umgekehrt wird. Ziel des NETP ist es daher, einen statistischen Zusammenhang zwischen Erkrankungen und Unfällen und der Ausübung einer bestimmten beruflichen Tätigkeit herzustellen. Die Gründung erfolgte aufgrund der Beobachtung, dass Arbeitgeber die CAT-Vorschriften in hohem Maße nicht einhalten und dass es schwierig ist, die Arbeitsbedingungen zu überwachen Faktoren, die diese Risiken bestimmen. In diesem Zusammenhang setzt der kausale Zusammenhang zwischen Alkoholismus und Arbeit das Vorhandensein epidemiologischer Beweise für eine übermäßige Prävalenz von Alkoholismus in bestimmten Berufsgruppen voraus, was zu einer Vermutung in einem intellektuellen Prozess führt, der die Kompatibilität zwischen Informationen über Arbeitsbedingungen und den verfügbaren epidemiologischen Daten berücksichtigen muss Beweis.

Tatsächlich haben wir in Anhang II des RPS, in Gruppe V von ICD-10, Punkt VI, „GEISTIGE UND VERHALTENSSTÖRUNGEN DURCH ALKOHOLGEBRAUCH: CHRONISCHER ALKOHOLISMUS (VERWANDTE)“ aufgeführt MIT ARBEIT)(F10.2)“ , die als ätiologische Erreger oder Risikofaktoren beruflicher Natur identifiziert werden „Probleme im Zusammenhang mit Beschäftigung und Arbeitslosigkeit: Bedingungen, die schwer zu bewältigen sind

Arbeit (Z56.5)“ und „Umstände im Zusammenhang mit Arbeitsbedingungen (Y96)“. Daher wird der Schluss gezogen, dass der Zusammenhang zwischen Alkoholismus und Arbeit mithilfe des ICD-10 klassifiziert wird, wobei die folgenden Z56-Codes verwendet werden. 5 und Y96, die übersetzt werden Es wird auch nicht behauptet, dass es unter unangenehmen thermischen Bedingungen, schlechter Belüftung, hoher Luftfeuchtigkeit, starkem Lärm, schlechter Beleuchtung oder mit den Bedingungen im Zusammenhang mit der Arbeit entwickelt wurde Die Verwendung von Geräten in schlechtem Zustand lässt beispielsweise nicht darauf schließen, dass die Arbeitsbedingungen das Verhalten des Beschwerdeführers in irgendeiner Weise beeinflusst haben .6957/2009 gibt es eine Liste der vorherrschenden Tätigkeiten und der entsprechenden Risikograde gemäß der nationalen Klassifikation der Wirtschaftstätigkeiten, zu der auch die Herstellung von Bier und Fassbier gehört (CNAE 7.0, 1113-5/02). Wir haben jedoch festgestellt, dass es keinen Hinweis auf ICD-10-Intervalle (F10-F48) gibt, in denen ein technischer epidemiologischer Zusammenhang zu dieser Aktivität erkannt wird, d. h. es gibt nicht einmal ein Vorkommen von ICD für die Aktivität1113-5/02.

ENTSCHEIDUNG: RO Nr. 00192-2007-441-01-00-1:

"GERECHTE SACHE. ELISION. SCHWERER FEHLER NICHT KONFIGURIERT.

DISQUALIFIZIERTE VERTRAGSLÖSUNG. Für die Zumutung Bei einer so drastischen Strafe wie der Strafe aus triftigem Grund ist es erforderlich, dass die Aufzeichnungen unwiderlegbare Beweise für die Urheberschaft und die Schwere der mutmaßlichen Straftat enthalten, da diese möglicherweise negative Folgen für die berufliche Zukunft des Arbeitnehmers haben kann. Liegen keine überzeugenden Beweise für eine angebliche Trunkenheit vor, muss die Kündigung als ungerechtfertigt angesehen werden. Der Berufung des Arbeitgebers wurde teilweise stattgegeben.“

„Im vorliegenden Fall kam es vor, dass die ersuchte gerichtliche Instanz, eine Fraktion des Landesarbeitsgerichts der 1. Region, den klaren Tatbestand des Art. 482, „f“, des CLT, nachstehend transkribiert, da darin IMPLIZIT verstanden wird, dass eine solche Bestimmung den in Art. 1., III, CRFB/88 und die durch Art. bestätigte soziale Funktion des Eigentums. 5., XXIII, c/c Art. 170, III, beide aus CRFB/88.

'Kunst. 482 – Folgendes stellt einen berechtigten Grund für die

Kündigung des Arbeitsvertrags durch den Arbeitgeber dar: (...) f) gewohnheitsmäßige Trunkenheit oder Trunkenheit im Dienst (...)“ (Konsolidierung des Arbeitsrechts)

DEPRESSIVE EPISODEN ICD-10 F32.-

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Depressive Episoden sind durch eine traurige Stimmung, Verlust des Interesses und der Freude an alltäglichen Aktivitäten gekennzeichnet und es kommt häufig zu einem Gefühl erhöhter Müdigkeit. Der Patient kann über Konzentrationsschwierigkeiten klagen, ein geringes Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen, Hoffnungslosigkeit, Schuld- und Wertlosigkeitsvorstellungen zeigen; desolate und pessimistische Zukunftsvisionen, Selbstmordgedanken oder -handlungen. Der Schlaf ist häufig gestört, meist aufgrund einer unheilbaren Schlaflosigkeit. Der Patient klagt über verminderten Appetit, meist verbunden mit erheblichem Gewichtsverlust. Angstsymptome kommen sehr häufig vor. Typischerweise ist die Belastung morgens stärker ausgeprägt. Veränderungen der Psychomotorik können von Langsamkeit bis Unruhe reichen. Möglicherweise kommt es zu einer Verlangsamung des Denkens. Depressive Episoden sollten in die folgenden Kategorien eingeteilt werden: leicht, mittelschwer, schwer ohne psychotische Symptome, schwer mit psychotischen Symptomen.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Der Zusammenhang zwischen depressiven Episoden und der Arbeit kann subtil sein. Aufeinanderfolgende Enttäuschungen in frustrierenden Arbeitssituationen, über jahrelange Arbeit angehäufte Verluste, übermäßige Anforderungen an immer höhere Arbeitsleistungen, hervorgerufen durch übermäßigen Wettbewerb, was die ständige Gefahr mit sich bringt, den Platz des Arbeitnehmers in der Hierarchie des Unternehmens zu verlieren, effektiver Verlust, Verlust von Job und Entlassung können zu mehr oder weniger schweren oder langanhaltenden Depressionen führen. In mehreren Studien in verschiedenen Ländern wurde längere Arbeitslosigkeit mit der Entwicklung depressiver Episoden in Verbindung gebracht. Einige kontrollierte Vergleichsstudien haben eine höhere Prävalenz von Depressionen bei Schreibkräften, Computerbedienern, Schreibkräften, Anwälten, Sonderpädagogen und Beratern gezeigt.

Depressive Episoden werden auch mit der beruflichen Exposition gegenüber den folgenden Substanzen in Verbindung gebracht

giftige Chemikalien:

• Methylbromid;

- Blei und seine giftigen Verbindungen;
- Mangan und seine giftigen Verbindungen;
- Quecksilber und seine giftigen Verbindungen;
- Kohlenstoffsulfid;
- Toluol und andere neurotoxische aromatische Lösungsmittel;

• Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Trichlorethan und andere neurotoxische halogenierte organische Lösungsmittel;

• andere neurotoxische organische Lösungsmittel.

Bei Arbeitnehmern, die unter anderem diesen neurotoxischen Chemikalien ausgesetzt sind, kann die Diagnose depressiver Episoden unter Ausschluss anderer nichtberuflicher Ursachen in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden, in der die Arbeit die Rolle der notwendigen Ursache spielt. Depressive Symptome stellen in diesen Fällen im Allgemeinen nicht die primäre Erkrankung dar, sondern sind im Allgemeinen mit durch diese Substanzen hervorgerufenen organischen psychischen Störungen verbunden, wie z. B. Demenz, Delirium, leichter kognitiver Störung, organischer Persönlichkeitsstörung, nicht näher bezeichneter organischer oder symptomatischer psychischer Störung, wie in beschrieben die spezifischen Artikel. Deshalb sollte immer dann, wenn ein depressives Syndrom vorliegt und eine berufsbedingte Exposition gegenüber toxischen Substanzen vorliegt, das gleichzeitige Vorliegen einer organischen psychischen Störung untersucht werden, die auf eine Funktionsstörung oder Verletzung des Gehirns hinweist.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die Diagnose einer depressiven Episode erfordert das Vorliegen von mindestens fünf der folgenden Symptome über einen Zeitraum von mindestens zwei Wochen, wobei eines der charakteristischen Symptome eine traurige Stimmung oder vermindertes Interesse oder Vergnügen ist, zusätzlich zu:

• deutlicher Verlust des Interesses oder der Freude an Aktivitäten, die
sie sind normalerweise angenehm;

• verminderter oder gesteigerter Appetit bei Gewichtsverlust oder Gewichtszunahme
(5 % oder mehr des Körpergewichts im letzten Monat);

• Schlaflosigkeit oder Hypersomnie;

• Unruhe oder psychomotorische Verzögerung;

• Müdigkeit oder Energieverlust;

• Gefühle der Hoffnungslosigkeit, übermäßiger oder unangemessener Schuldgefühle;

• verminderte Denk- und Konzentrationsfähigkeit oder Unentschlossenheit;

• wiederkehrende Gedanken an den Tod (außer nur Todesangst) sterben), wiederkehrende Selbstmordgedanken ohne
ein konkreter Plan oder ein Suizidversuch oder ein konkreter Suizidplan.

4 BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die Verschreibung verfügbarer therapeutischer Ressourcen hängt von der Schwere und Spezifität des jeweiligen Falles ab, es besteht jedoch Einigkeit darüber

Psychiatrie, dass die Behandlung depressiver Episoden Folgendes umfasst:

PSYCHOTHERAPIE: ist auch dann indiziert, wenn Psychopharmaka verschrieben werden, da die Behandlung einer depressiven Episode in der Regel mindestens sechs Monate dauert, in der der Patient geschwächt ist und emotionale Unterstützung benötigt;

PHARMAKOLOGISCHE BEHANDLUNG: Die Verschreibung von Antidepressiva ist je nach Schwere der depressiven Erkrankung angezeigt. Derzeit gibt es eine große Vielfalt an Antidepressiva und möglichen Dosierungsschemata. Die Verordnung muss fachärztlich überwacht werden, zumindest im Rahmen eines Interkonsultationssystems. Benzodiazepine werden häufig zu Beginn der Behandlung zur Kontrolle von Angst- und Schlaflosigkeitssymptomen indiziert, da die therapeutische Wirkung von Antidepressiva im Durchschnitt nach zweiwöchiger Anwendung einsetzt;

PSYCHOSOZIALE INTERVENTIONEN: Eines der zentralen Merkmale der depressiven Episode ist die Entmutigung bei alltäglichen Aktivitäten, zu denen auch die Arbeit gehört: „Das Leben verliert seine Farbe und nichts hat mehr Wert".

Daher ist die Arbeitsfähigkeit oft stark beeinträchtigt und der Einzelne kann seinen beruflichen Verpflichtungen nicht nachkommen. Unentschuldigte Abwesenheiten von der Arbeit sind oft das erste Anzeichen, das Familienangehörigen oder Kollegen, Vorgesetzten oder Arbeitgebern auffällt. Wenn die depressive Episode mit der Arbeit zusammenhängt, kann diese Beeinträchtigung früher und deutlicher auftreten, da die affektiven Faktoren, die bei der Depression eine Rolle spielen, wie zum Beispiel der Verlust einer Führungsposition oder ein anderer plötzlicher Wechsel in der Hierarchie, eine Rolle spielen eine Organisation.

Es ist sehr wichtig, dass der klinische Arzt oder Psychiater zusammen mit dem für den Patienten zuständigen Gesundheitsteam in der Lage ist:

- Prüfen Sie die Anzeichen einer Abwesenheit vom Arbeitsplatz sorgfältig

durch Behandlungsurlaub.

Sie müssen den Patienten in diese Entscheidung einbeziehen und versuchen, ihn dabei zu unterstützen, sich gegebenenfalls für eine Behandlung eine Auszeit von der Arbeit zu

nehmen und nach der Genesung wieder in den Beruf zurückzukehren;

• Begründen Sie jede seiner Empfehlungen gegenüber der Organisation, in der der Patient arbeitet, der Sozialversicherung und dem Gesundheitssystem, um die Achtung der klinischen Situation des Arbeitnehmers zu gewährleisten.

• Helfen Sie dem Patienten, mit den damit verbundenen Schwierigkeiten umzugehen

Prozess des Verlassens und Wiedereinstiegs in den Arbeitsplatz, wie zum Beispiel die Androhung einer Entlassung nach Wiedereinstieg in den Arbeitsplatz.

Depressive Episoden sind oft Momente im Leben von Menschen, in denen große Veränderungen stattfinden und die Arbeit im Allgemeinen damit verbunden ist. Dies impliziert oft, dass das Subjekt seine Position, seinen Job oder sogar seinen Job wechselt. Genau dort ist soziale Unterstützung für die Behandlung und die Gewährleistung der Lebensqualität unerlässlich. Diese Unterstützung wird in der Gewährleistung des Rechts auf umgesetzt

Behandlung, Zugang zu Gesundheitsdiensten, soziale Sicherheit und Anerkennung von Leiden. Ärzte und Gesundheitsdienste können diese Garantien nicht bieten, aber sie müssen diese Rechte aktivieren und Organisationen und Patienten einbeziehen;

- Anleitung der Familienangehörigen des Patienten sowie von Kollegen, Arbeitgebern, Vorgesetzten und Managern im Umgang mit der Krankheitssituation des Patienten, insbesondere im Hinblick auf die Zeit, die der Patient benötigt, um seine Arbeitsfähigkeit wieder aufzunehmen. Besonderes Augenmerk muss auf die Erstellung von Berichten, Gutachten, Bescheinigungen und die Ausstellung von CAT gelegt werden, die auf die gesellschaftliche Anerkennung (einschließlich Krankenversicherung und Sozialversicherung) einer Krankheit abzielen, die, wenn sie keine offensichtliche körperliche Verletzung darstellt, durch gekennzeichnet ist übermäßige Angst, die die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt.

5 VERHÜTUNG

Die Prävention arbeitsbedingter depressiver Episoden besteht im Wesentlichen in der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen bzw. Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben.

Es erfordert integrierte Maßnahmen, die zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung artikuliert sind, und es ist wünschenswert, dass die Pflege von einem multidisziplinären Team mit einem interdisziplinären Ansatz bereitgestellt wird, das in der Lage ist, das psychische Leiden des Arbeitnehmers sowie die sozialen Aspekte und Interventionen in der Umgebung zu bewältigen und zu unterstützen. der Arbeit.

Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die Exposition gegenüber chemischen Substanzen, die an der Entstehung der Krankheit beteiligt sind, zu beseitigen oder zu verringern, und zwar

durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Sektoren

Arbeiten Sie nach Möglichkeit mit hermetisch abgeschlossenen Systemen.

- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards,

einschließlich angemessener und effizienter Abluftsysteme;

- systematische Überwachung der Konzentrationen in der Umgebungsluft;
- Einführung von Formen der Arbeitsorganisation, die dies ermöglichen

Reduzieren Sie die Anzahl der exponierten Arbeitnehmer und die Expositionszeit.

- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung des Arbeitsumfelds, zur persönlichen Hygiene, Ressourcen zum Baden, Waschen von Händen, Armen, Gesicht und zum Wechseln der Kleidung;
- Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung durch den Arbeitgeber zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Der Eingriff in die Arbeitsbedingungen basiert auf der ergonomischen Analyse der tatsächlichen Arbeit oder Tätigkeit und versucht unter anderem Folgendes zu verstehen:

- Inhalte von Aufgaben, Betriebsarten und Arbeitsplätzen arbeiten;
- Tempo und Intensität der Arbeit;
- mechanische Faktoren und physische Bedingungen von Arbeitsplätzen und Produktionsstandards;
- Schichtsysteme;
- Belohnungssysteme und Anreize;
- psychosoziale und individuelle Faktoren;
- Arbeitsbeziehungen zwischen Kollegen und Managern;
- kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen umgesetzt von Firmen;
- die individuellen und kollektiven Strategien, die von angenommen werden

Arbeitskräfte.

Traurigkeit und Freude sind Zuneigungen. Daher sind sie in allen menschlichen Beziehungen präsent, auch in den Beziehungen am Arbeitsplatz und mit der Arbeit. Wir sind traurig, wenn unsere Ziele scheitern, vor allem aber, wenn wir etwas oder jemanden verlieren, der uns sehr am Herzen liegt. Die Trauer über Verluste kann einen normalen Trauerzustand charakterisieren oder sich in einen depressiven (melancholischen) Zustand entwickeln. Die arbeitsbedingte depressive Episode ist durch den Verlust des Zusammenlebens am Arbeitsplatz gekennzeichnet: Verlust des Arbeitsplatzes, Verlust der Position in der Hierarchie, Frustration von Bestrebungen im Zusammenhang mit Arbeit und Karriere, Erinnerung daran, dass die Eingliederung durch Arbeit eine grundlegende menschliche Dimension in unserer Gesellschaft ist. Die Prävention arbeitsbedingter Depressionen ist daher auch ethisch vertretbar. Es kommt auf die Wirtschaftsordnung und Gerechtigkeit in den Arbeitsbeziehungen an, sowohl auf makro- als auch auf

mikrosozialer Ebene. Das klassische Beispiel für den Zusammenhang zwischen Depression und Wirtschaftsordnung ist die Langzeitarbeitslosigkeit.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

• den Arbeitnehmer informieren;

• Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;

• die Ausstellung des CAT veranlassen, wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, wie in Kapitel 5 beschrieben;

• Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren;

• Überwachen Sie die Rückkehr des Arbeitnehmers zur Arbeit, sei es zur gleichen Tätigkeit mit Änderungen oder Einschränkungen oder zu einer anderen Tätigkeit, was wichtig ist, um sicherzustellen, dass es nicht zu Progressionen oder Rückfällen kommt.

Posttraumatischer Stresszustand ICD-10 F43.1 1

Definition der Krankheit – Beschreibung

Der Zustand des posttraumatischen Stresses wird als eine verzögerte und/oder langwierige Reaktion auf ein belastendes Ereignis oder eine belastende Situation (kurz- oder langfristig) außergewöhnlich bedrohlicher oder katastrophaler Natur charakterisiert. Und zugegebenermaßen würde es bei jedem extremen Kummer auslösen. Beispiele hierfür sind: Naturkatastrophen oder von Menschen verursachte Katastrophen, schwere Unfälle, Zeuge eines gewaltsamen Todes oder Opfer von Folter, Vergewaltigung, Terrorismus oder anderen Straftaten. Der Patient hat ein oder mehrere Ereignisse erlebt, beobachtet oder war damit konfrontiert, die zum Tod oder zur Todesdrohung, zu schweren Verletzungen oder zur Bedrohung der körperlichen Unversehrtheit für ihn selbst oder andere geführt haben.

Prädisponierende Faktoren wie Persönlichkeitsmerkmale oder eine Vorgeschichte neurotischer Erkrankungen können die Schwelle für die Entwicklung des Syndroms senken oder seinen Verlauf verschlechtern, sind jedoch weder notwendig noch ausreichend, um sein Auftreten zu erklären.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Die geschätzte Prävalenz einer posttraumatischen

Belastungsstörung in der Allgemeinbevölkerung beträgt 1 bis 3 %. In Risikogruppen (z. B. Kombattanten) liegen die Prävalenzraten zwischen 5 und 75 %. Epidemiologische Daten zu Berufen und Berufen, die ein Risiko für Ereignisse darstellen, die bedrohlich genug sind, um die Erkrankung auszulösen, liegen nicht vor. Es gibt Studien, die auf Kleingruppen und Fallberichte beschränkt sind. Das Risiko, eine arbeitsbedingte posttraumatische Belastungsstörung zu entwickeln, scheint mit gefährlichen Jobs verbunden zu sein, bei denen Verantwortung für Menschenleben besteht.

mit der Gefahr schwerer Unfälle, wie z. B. Arbeiten an Eisenbahn-, U-Bahn- und Luftverkehrsanlagen, Feuerwehreinsätze usw. Es kommt häufiger bei Erwachsenen und jungen Menschen vor, kann aber aufgrund der Art der auslösenden Situationen in jedem Alter auftreten. Die Störung betrifft mehr Alleinstehende, Geschiedene, Witwer und Menschen, die sozial oder wirtschaftlich benachteiligt sind.

Laut ICD-10 kann der Zusammenhang zwischen chronischer posttraumatischer Belastungsstörung und Arbeit mit „Faktoren verbunden sein, die den Gesundheitszustand beeinflussen: (...) potenzielle Gesundheitsrisiken.“

sozioökonomische und psychosoziale Umstände“ (Abschnitt Z55-Z65) oder „damit verbundene ergänzende Faktoren, wie etwa anderweitig klassifizierte Ursachen für Morbidität und Mortalität“ (Abschnitt Y90-Y98):

- sonstige körperliche und geistige Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Arbeit: Reaktion nach einem schweren oder katastrophalen Arbeitsunfall oder nach einem Angriff am Arbeitsplatz (Z56.6);
- Umstand im Zusammenhang mit den Arbeitsbedingungen (Y96).

Bei Arbeitnehmern, die unter beruflichen Umständen an den im Krankheitskonzept beschriebenen Situationen gelitten haben, kann die Diagnose einer posttraumatischen Belastungsstörung unter Ausschluss anderer nichtberuflicher Ursachen in Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden, in der die Arbeit eine Rolle spielt Rolle der notwendigen Ursache.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Das typische Bild des posttraumatischen Belastungszustandes umfasst Episoden wiederholten Nacherlebens des Traumas, die sich bei klarem Bewusstsein oder in Träumen (Alpträumen) aufdrängen. Der Patient zeigt ein anhaltendes Gefühl emotionaler Taubheit oder Abstumpfung, vermindertes Engagement oder Reaktion auf die Welt um ihn herum, Ablehnung von Aktivitäten und Situationen, die der traumatischen Episode ähneln. Normalerweise wird ein Zustand erhöhter autonomer Erregung mit Hypervigilanz beobachtet, wobei die Reaktionen durch Reize verstärkt werden und Schlaflosigkeit. Es können auch ängstliche und depressive Symptome sowie Suizidgedanken auftreten. Der Missbrauch von Alkohol und anderen Drogen kann ein erschwerender Faktor sein. Es können dramatische und akute Episoden von Angst, Panik oder Aggression auftreten, die durch Reize ausgelöst werden, die eine Erinnerung und/oder ein plötzliches Wiedererleben des Traumas oder der ursprünglichen

Reaktion darauf wecken.

Der Ausbruch der Erkrankung folgt auf das Trauma, wobei die Latenzzeit einige Wochen betragen kann

Monate (selten länger als 6 Monate). Der Verlauf ist schwankend, in den meisten Fällen ist jedoch mit einer Erholung zu rechnen. In einem kleinen

Bei einem Großteil der Patienten kann sich die Erkrankung über viele Jahre hinweg chronisch entwickeln und zu einer dauerhaften Persönlichkeitsveränderung führen.

Die Diagnose eines posttraumatischen Belastungszustandes kann bei Patienten gestellt werden, die anwesend sind

vom Beginn bis 6 Monate nach einem Ereignis oder einer Periode traumatischen Stresses*, gekennzeichnet durch:

- belastendes Ereignis oder eine belastende Situation (kurz- oder längerfristig) außergewöhnlich bedrohlicher oder katastrophaler Art, der der Patient im Rahmen einer Arbeit oder arbeitsbezogenen Situation ausgesetzt war;
- anhaltende und wiederkehrende Erinnerungen oder Wiedererleben des belastenden Ereignisses in Bildern,

Gedanken, Wahrnehmungen oder lebhafte Erinnerungen und/oder Albträume und/oder Handeln oder Gefühl, als ob das traumatische Ereignis noch einmal geschehen würde (einschließlich des Gefühls, das Erlebnis noch einmal zu erleben, Illusionen, Halluzinationen und dissoziative Flashback-Episoden, einschließlich solcher, die beim Aufwachen oder im Rausch auftreten).) und/oder Angstgefühle bei Kontakt mit inneren oder äußeren Reizen, die an einen Aspekt des traumatischen Ereignisses erinnern oder diese symbolisieren, und/oder eine verstärkte physiologische Reaktion auf innere oder äußere Reize

externe Elemente, die einen Aspekt des traumatischen Ereignisses symbolisieren oder daran erinnern);

- beständige Haltung, ähnliche Umstände zu vermeiden oder mit dem belastenden Ereignis verbunden (vor dem Trauma nicht vorhanden), angezeigt durch:

- Bemühungen, mit dem Trauma verbundene Gedanken, Gefühle oder Gespräche zu vermeiden;
- Bemühungen, Aktivitäten, Orte oder Menschen zu meiden, die Erinnerungen an das Trauma wachrufen;
- Unfähigkeit, sich teilweise oder vollständig an einige wichtige Aspekte der Zeit zu erinnern, in der dem Stressor ausgesetzt war;
- deutlich vermindertes Interesse oder Teilnahme an wichtigen Aktivitäten;
- Gefühle der Distanz oder Entfremdung von anderen;
- affektive Distanziertheit (z. B. Unfähigkeit, liebevolle Gefühle zu empfinden);
- Gefühl einer kurzen Zukunft (z. B. erwartet keine Karriere, Heirat, Kinder, keine normale Lebenserwartung mehr); - anhaltende Symptome erhöhter Aufmerksamkeit;
- Schwierigkeiten beim Einschlafen oder Durchschlafen;

- Reizbarkeit oder Wutausbrüche;

- Konzentrationsschwierigkeiten;
- Hypervigilanz;
- übertriebene Reaktion auf Angst.

* Eine wahrscheinliche Diagnose kann gestellt werden, wenn die Latenz zwischen dem Ereignis und dem Auftreten der Symptome mehr als 6 Monate beträgt. In der Fachliteratur wird angegeben, dass die Latenzzeit eine Woche oder 30 Jahre betragen kann.

4 BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die Behandlung einer posttraumatischen Belastungsstörung umfasst: PSYCHOTHERAPIE: Eine individuelle Psychotherapie ist immer angezeigt.

In der akuten Phase können Sie dem Kriseninterventionsmodell mit Unterstützung, Anleitung und Entwicklung von Instrumenten zur Bewältigung des traumatischen Ereignisses folgen. In der chronischen Phase zielt die Psychotherapie darauf ab, den Patienten frei sprechen zu lassen, ihn an das traumatische Ereignis zu erinnern und, wenn möglich, mit der Arbeit an der Rekonstruktion der Zukunft zu beginnen. Auch eine Gruppenpsychotherapie kann bei der Verarbeitung von Traumata wirksam sein, insbesondere in der chronischen Phase. Familienpsychotherapie kann den Familienmitgliedern und dem Patienten direkte Unterstützung bieten;

PHARMAKOLOGISCHE BEHANDLUNG: Trizyklische Antidepressiva, insbesondere Imipramin und Amitriptylin, haben sich bei der Behandlung von posttraumatischem Stress als wirksam erwiesen. Die Dosierung entspricht der zur Behandlung depressiver Störungen und die Mindestdauer eines Therapieversuchs muss acht Wochen betragen.

Patienten, die gut darauf ansprechen, sollten die Antidepressivum-Therapie mindestens ein Jahr lang beibehalten, bevor sie einen Entzugsversuch unternehmen. Der Einsatz von Antipsychotika wie Haloperidol sollte vermieden werden, außer für kurze Zeiträume, um schwere aggressive Anfälle oder Unruhe zu kontrollieren;

PSYCHOSOZIALE INTERVENTIONEN: Der Zustand arbeitsbedingter posttraumatischer Belastung bezieht sich im Allgemeinen auf ein traumatisches Ereignis, das als Arbeitsunfall bezeichnet wird. Bei psychosozialen Interventionen geht es darum, den Zusammenhang zwischen dem klinischen Zustand und der Arbeit zu erkennen, das Leiden des Arbeitnehmers am Arbeitsplatz zu akzeptieren und der Situation angemessene Anleitung und

Überweisungen anzubieten. Oftmals geht mit der Entstehung einer posttraumatischen Belastungsstörung neben einer behandlungsbedingten Auszeit vom Arbeitsplatz auch ein berufliches Rehabilitationsprojekt einher, da die Folgen, insbesondere anhaltende phobische Zustände, die Rückkehr in den bisherigen Arbeitsplatz verhindern können. Den Wunsch nach Veränderung, das Engagement und die Bemühungen des Gesundheitsteams zum Wohle des Patienten berücksichtigen

Die Wiederaufnahme eines produktiven Lebens ist von grundlegender Bedeutung für den Wiederaufbau der Zukunft des betroffenen Arbeitnehmers.

5 VERHÜTUNG

Die Prävention von arbeitsbedingtem posttraumatischem Stress erfordert ein komplexes Netzwerk von Maßnahmen zur Unfallverhütung, Sicherheit und Förderung der Arbeitsbedingungen, einschließlich organisatorischer Arbeitsbedingungen, die die Subjektivität der Arbeitnehmer respektieren. Es erfordert integrierte Maßnahmen, die zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung artikuliert sind, und es ist wünschenswert, dass die Pflege von einem multidisziplinären Team mit einem interdisziplinären Ansatz bereitgestellt wird, das in der Lage ist, das psychische Leiden des Arbeitnehmers sowie die sozialen und Interventionsaspekte im Arbeitsumfeld zu bewältigen und zu unterstützen .

Der Eingriff in die Arbeitsbedingungen basiert auf der ergonomischen Analyse der tatsächlichen Arbeit oder Tätigkeit und versucht unter anderem Folgendes zu verstehen:

- Inhalte von Aufgaben, Betriebsarten und Arbeitsplätzen;
- Tempo und Intensität der Arbeit;
- mechanische Faktoren und physische Bedingungen von Arbeitsplätzen und Produktionsstandards;
- Schichtsysteme;
- Belohnungssysteme und Anreize;
- psychosoziale und individuelle Faktoren;
- Arbeitsbeziehungen zwischen Kollegen und Managern;
- kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen umgesetzt von Firmen;
- die individuellen und kollektiven Strategien, die von angenommen werden

Arbeitskräfte.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Vorfall an Gesundheitsinformationssysteme melden (epidemiologische, sanitäre und/oder öffentliche Gesundheit)

Arbeitnehmer) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Gewerkschaft der Kategorie;

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist vom Social Security SAT,

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

NEURASTHENIE (einschließlich Müdigkeitssyndrom) ICD-10 F48.0 1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Das auffälligste Merkmal des arbeitsbedingten Müdigkeitssyndroms* ist das Vorhandensein ständiger Müdigkeit, die sich über Monate oder Jahre in Arbeitssituationen ansammelt, in denen es keine Möglichkeit gibt, die notwendige und ausreichende Ruhe zu finden. Der Patient bezeichnet die Müdigkeit als konstant, so als würde er müde aufwachen, sowohl körperlich als auch geistig, was die allgemeine Müdigkeit charakterisiert. Weitere wichtige Anzeichen sind: schlechte Schlafqualität, Schwierigkeiten beim Einschlafen, häufiges Erwachen in der Nacht, insbesondere anfängliche Schlaflosigkeit, Schwierigkeiten beim Einschlafen oder „Der Kopf lässt sich nicht abschalten", Gereiztheit oder mangelnde Geduld und Entmutigung.

Weitere Symptome, die Teil des Syndroms sein können, sind: Kopfschmerzen, Muskelschmerzen (im Allgemeinen in den Muskeln, die bei der Arbeit am häufigsten beansprucht werden), Appetitlosigkeit und allgemeines Unwohlsein. Im Allgemeinen handelt es sich um eine chronische Erkrankung.

2EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Ermüdungsbeschwerden kommen bei vielbeschäftigten Arbeitnehmern sehr häufig vor. Die beruflichen Risikofaktoren, die offenbar zur Entstehung pathologischer Müdigkeit beitragen, sind: beschleunigter Arbeitsrhythmus, ohne Pausen oder mit Pausen ohne die notwendigen Bedingungen zum Ausruhen und Entspannen; lange Arbeitszeiten (übermäßige Überstunden, lange Pendelzeiten von zu Hause zur Arbeit und von der Arbeit nach Hause, doppelte Arbeitszeiten zur Aufbesserung des Familieneinkommens) und Wechselschichtarbeit.

Pathologische Müdigkeit entsteht offenbar aus dem Zusammenwirken mehrerer dieser Faktoren über Monate oder Jahre hinweg.

Diese Erscheinungen wurden auch mit der berufsbedingten Exposition gegenüber einigen chemischen Substanzen in Verbindung gebracht, darunter:

• Methylbromid;

- Blei und seine giftigen Verbindungen;
- Mangan und seine giftigen Verbindungen;
- Quecksilber und seine giftigen Verbindungen;
- Kohlenstoffsulfid;
- Toluol und andere neurotoxische aromatische Lösungsmittel;
- Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Trichlorethan und andere Lösungsmittel

neurotoxische halogenierte organische Stoffe;
• andere neurotoxische organische Lösungsmittel.
Bei Arbeitnehmern, die den oben beschriebenen Arbeitssituationen ausgesetzt sind, wird die Diagnose eines Müdigkeitssyndroms gestellt
kann in die Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden, das heißt, Arbeit spielt die Rolle der notwendigen Ursache.

KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die Diagnose eines arbeitsbedingten Müdigkeitssyndroms wird auf der Grundlage einer gut durchgeführten Berufs- und Arbeitsanamnese gestellt. Man sollte nach der Länge des Arbeitstages, den Arbeitsbedingungen, den Ruhezeiten während des Arbeitstages, dem Arbeitsrhythmus, den Bedingungen des Arbeitsprozesses (Anwesenheit von Lärm und anderen aggressiven Stoffen), dem Arbeitsdruck, den Lebens- und Wohnbedingungen fragen und eine Bewertung vornehmen die Ruhe- und Freizeitbedingungen des Arbeitnehmers. Vergessen Sie nicht, dass bei arbeitslosen Arbeitnehmern ein arbeitsbedingtes Müdigkeitssyndrom auftreten kann, da es möglicherweise während ihrer vorherigen Tätigkeit erworben wurde.

Die definitive Diagnose basiert auf folgenden Kriterien:

• anhaltende und belastende Beschwerden über erhöhte Müdigkeit danach
psychische Belastung oder anhaltende Beschwerden
und quälende Gefühle von Schwäche und körperlicher Erschöpfung nach minimaler körperlicher Anstrengung;
• mindestens zwei der folgenden Symptome: Gefühl von Muskelschmerzen,
Schwindel, Spannungskopfschmerzen,
Schlafstörungen, Unfähigkeit sich zu entspannen, Reizbarkeit, Dyspepsie;
• Der Patient kann sich durch Ruhe nicht erholen,
Entspannung oder Unterhaltung;
• Dauer der Störung von mindestens drei Monaten.

Die Differenzialdiagnose des arbeitsbedingten Müdigkeitssyndroms erfolgt anamnestisch und sollte erfolgen
erledigt sein mit:
• postvirales Müdigkeitssyndrom (G93.9);
• postenzephalitisches Syndrom (F07.1);
• Post-Gehirnerschütterungssyndrom (F07.2);
• Stimmungsstörung (F30- und F39);
• Panikstörung (F41.0);

- generalisierte Angststörung (F41.1).

4 BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die Verschreibung von Anxiolytika/Hypnotika (Benzodiazepinen) kann angezeigt sein, um die auffälligsten Symptome wie Schlaflosigkeit und Reizbarkeit zu kontrollieren oder zu mildern, wobei stets das Risiko einer Toleranzentwicklung und Abhängigkeit gegenüber diesen Psychopharmaka zu berücksichtigen ist. Ziel sollte eine objektive Veränderung der Arbeitsbedingungen (Arbeitsorganisation) und subjektive Veränderungen sein, denen der erkrankte Arbeitnehmer ausgesetzt ist. Eine Psychotherapie, die auf subjektive Veränderungen im Zusammenhang mit der Arbeit abzielt, kann hilfreich sein.

5 VERHÜTUNG

Die Prävention des arbeitsbedingten Müdigkeitssyndroms besteht aus der Überwachung von Umgebungen, Arbeitsbedingungen und Auswirkungen auf Gesundheitsschäden, wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben.

Es erfordert integrierte Maßnahmen, die zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung artikuliert sind, und es ist wünschenswert, dass die Pflege von einem multidisziplinären Team mit einem interdisziplinären Ansatz bereitgestellt wird, das in der Lage ist, das psychische Leiden des Arbeitnehmers sowie die sozialen und Interventionsaspekte im Arbeitsumfeld zu bewältigen und zu unterstützen .

Umweltkontrollmaßnahmen zielen darauf ab, die am Arbeitsplatz vorhandenen Risikofaktoren, die für die Entstehung der Krankheit verantwortlich sind, zu beseitigen oder zu verringern, und zwar durch:

- Einschließung von Prozessen und Isolierung von Arbeitsbereichen, möglichst durch hermetisch dichte Systeme, z. B. bei Belastung durch chemische Stoffe und Lärm;
- strenge Hygiene- und Sicherheitsstandards, einschließlich angemessener und effizienter Abluftsysteme; Mechanisierung von Prozessen, um die körperliche Arbeitsbelastung zu verringern;
- systematische Überwachung der Wirkstoffkonzentrationen Aggressoren in der Umgebungsluft;
- Einführung von Formen der Arbeitsorganisation, die eine Diversifizierung der Aufgaben ermöglichen, die Isolation der Arbeitnehmer verringern und die kognitiven Anforderungen verringern, die unter anderem aus Produktivitätsdruck und übermäßiger Kontrolle resultieren;
- Maßnahmen zur allgemeinen Reinigung der

Arbeitsumgebung, zum Komfort und zur persönlichen Hygiene der Arbeitnehmer, Ressourcen zum Baden, Hände-, Arm- und Gesichtswaschen und zum Wechseln der Kleidung;

- Bereitstellung angemessener persönlicher Schutzausrüstung durch den Arbeitgeber zusätzlich zu kollektiven Schutzmaßnahmen.

Die zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen erforderlichen Eingriffe basieren auf der ergonomischen Analyse der tatsächlichen Arbeit oder Tätigkeit und versuchen unter anderem Folgendes zu verstehen:

• Inhalte von Aufgaben, Betriebsarten und Arbeitsplätzen arbeiten;

• Tempo und Intensität der Arbeit;

• mechanische Faktoren und physische Bedingungen von Arbeitsplätzen und Produktionsstandards;

• Schichtsysteme;

• Belohnungssysteme und Anreize;

• psychosoziale und individuelle Faktoren;

• Arbeitsbeziehungen zwischen Kollegen und Managern;

• kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen der Unternehmen; • individuelle und kollektive Strategien der Arbeitnehmer.

Die Beteiligung der Arbeitnehmer und die Sensibilisierung der Führungsebene sind für die Umsetzung von Korrektur- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen unerlässlich, die Veränderungen in der Arbeitsorganisation beinhalten, die die Ursachen übermäßiger Arbeit (übermäßiges Tempo, fehlende Pausen usw.) beheben und die Arbeit erleichtern die psychosoziale und/oder berufliche Rehabilitation des Arbeitnehmers sinnvoll ist.

Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

Wenn:

• den Arbeitnehmer informieren;

• Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;

• Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen (epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;

• die Ausstellung des CAT veranlassen, wenn der Arbeitnehmer bei der Social Security SAT versichert ist, wie in Kapitel 5 beschrieben;

• Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

Das Auftreten eines arbeitsbedingten Müdigkeitssyndroms sollte als Sentinel-Ereignis betrachtet werden, das die Untersuchung des Arbeitsplatzes und psychosoziale Interventionen

zur Unterstützung der Gruppe von Arbeitnehmern, aus der die betroffene Person stammt, leiten soll;

ANDERE NEUROTISCHE STÖRUNGEN SPEZIFIZIERT (einschließlich Berufsneurose) ICD-10 F48.8 1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Die Gruppe der anderen genannten neurotischen Störungen umfasst gemischte Verhaltens-, Glaubens- und Gefühlsstörungen, die eng mit einer bestimmten Kultur verbunden sind. Zu dieser Gruppe zählen laut ICD-10 auch Berufsneurosen, zu denen auch der Schreibkrampf* gehört.

Die Kategorie der Berufsneurose wird von Aubert (1993) definiert als „ein anhaltender psychogener Zustand, bei dem die Symptome symbolischer Ausdruck eines psychischen Konflikts sind, dessen Entwicklung mit einer bestimmten organisatorischen oder beruflichen Situation verbunden ist".

Berufsneurose hat drei klinische Formen:

AKTUELLE BERUFSNEUROSE:traumatische Neurose, reaktiv auf ein aktuelles Trauma;

BERUFLICHE PSYCHONEUROSE: wenn eine bestimmte Arbeitssituation als Auslöser fungiert und Kindheitskonflikte reaktiviert, die im Unbewussten geblieben sind;

EXZELLENZ-NEUROSE: entwickelt sich aus bestimmten Organisationssituationen, die bei Menschen, die ihre Anstrengungen und Ideale intensiv in eine bestimmte Tätigkeit investieren, zu Burn-out-Prozessen führen.

Zur Kategorie der Berufsneurosen zählen arbeitsbedingte psychiatrische Erkrankungen, bei denen subjektive Aspekte und persönliche Merkmale in Kombination mit organisatorischen Arbeitsbedingungen die psychische Belastung bestimmen*.

Im Allgemeinen handelt es sich um sich chronisch entwickelnde Zustände, die tendenziell als Verhaltensmuster definiert werden.

Die Arbeitsorganisation spielt eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung dieser Verhaltensmuster, indem sie diese persönlichen Merkmale fördert und erforscht.

2EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Gemäß ICD-10 (Abschnitt Z55- und Z65) kann der Zusammenhang zwischen den in der oben konzeptualisierten Gruppe der Berufsneurosen zusammengefassten Erkrankungen und der Arbeit mit sozioökonomischen und psychosozialen Umständen verknüpft sein.

zwischen ihnen:

- Probleme im Zusammenhang mit Beschäftigung und Arbeitslosigkeit (Z56.-);
- Arbeitslosigkeit (Z56.0);

- Arbeitsplatzwechsel (Z56.1);
- drohender Arbeitsplatzverlust (Z56.2);
- schmerzhafter Arbeitsrhythmus (Z56.3);
- schlechte Anpassung an die Arbeit (schwierige Arbeitsbedingungen) (Z56.5);
- sonstige körperliche und geistige Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Arbeit (Z56.6).

Wenn also epidemiologische Hinweise auf eine übermäßige Prävalenz dieser Erkrankungen in bestimmten Berufsgruppen vorliegen, kann ihr Auftreten als arbeitsbedingte Krankheit in Gruppe II der Schilling-Klassifikation eingestuft werden, in der Arbeit als Risikofaktor angesehen werden kann eine Gesamtheit von Risikofaktoren, die mit der multikausalen Ätiologie der Krankheit verbunden sind.

Beim derzeitigen Wissensstand handelt es sich um einen epidemiologischen Zusammenhang wahrscheinlicher Natur, insbesondere wenn die Informationen über die Arbeitsbedingungen, angemessen untersucht, mit den verfügbaren epidemiologischen Erkenntnissen übereinstimmen.

In manchen Fällen könnten die Umstände, unter denen die Arbeit durchgeführt wird, das Wiederauftreten der Krankheit auslösen oder begünstigen, was zu einer Einstufung in Gruppe III der Schilling-Klassifikation führen würde.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Die sogenannten Kulturstörungen weisen mehrere Merkmale auf, zwei Aspekte stechen jedoch hervor:

- lassen sich nicht ohne weiteres in die Kategorien etablierter und international verwendeter psychiatrischer Klassifikationen einordnen;
- wurden erstmals in einer Population oder einem Gebiet beschrieben bestimmte Kultur und anschließend mit ihr in Verbindung gebracht.

In diese Krankheitsgruppe wurden die sogenannten Berufsneurosen eingeordnet, da in einer anderen Klassifikation keine diagnostischen Kriterien festgelegt sind. Die dargestellten Symptome sind unspezifisch: Müdigkeit, Desinteresse, Reizbarkeit, Schlafstörungen (Schlaflosigkeit oder übermäßige Schläfrigkeit) usw.

Oftmals ist es die Arbeitshemmung, die als erstes Symptom auf das Vorliegen einer Berufsneurose hinweist: Die Person, die zuvor willig und engagiert gearbeitet hat, kann nicht mehr arbeiten,

fühlt sich müde, kann sich aber die genauen Gründe nicht erklären. Die Anamnese, einschließlich beruflicher Vorgeschichte und körperlicher Untersuchung, lässt keine somatischen Determinanten für die Erkrankung erkennen.

Die Diagnose wird anhand der genannten Beschwerden gestellt

Arbeitshistorie und Analyse der aktuellen Arbeitssituation. Beispielsweise sind bei der Exzellenzneurose persönliche Werte, die durch ein hohes Maß an Anforderungen gekennzeichnet sind, Determinanten, die mit der Organisationskultur artikuliert werden, in der Exzellenz unerlässlich ist.

4 BEHANDLUNG UND WEITERE VERHALTENSWEISEN

Wenn die Symptome das Leben des Arbeitnehmers beeinträchtigen, ist eine individuelle Psychotherapie die am meisten empfohlene Behandlung von Berufsneurosen. Es sei daran erinnert, dass die Indikation einer Psychotherapie von den subjektiven Implikationen derjenigen abhängt, die sich dieser Behandlung unterziehen. Die Indikation zur Psychotherapie muss sorgfältig erfolgen.

5 PRÄVENTION

Die Prävention arbeitsbedingter beruflicher Neurosen erfordert Veränderungen in der Kultur der Arbeitsorganisation, beispielsweise die Festlegung von Einschränkungen bei der Erforschung der individuellen Leistung und die Suche nach kollektiven Zielen, die das Wohlergehen jedes Einzelnen einschließen.

Es erfordert integrierte Maßnahmen, die zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung artikuliert sind, und es ist wünschenswert, dass die Pflege von einem multidisziplinären Team mit einem interdisziplinären Ansatz bereitgestellt wird, das in der Lage ist, das psychische Leiden des Arbeitnehmers sowie die sozialen und Interventionsaspekte im Arbeitsumfeld zu bewältigen und zu unterstützen .

Der Eingriff in die Arbeitsbedingungen basiert auf der ergonomischen Analyse der tatsächlichen Arbeit oder Tätigkeit und versucht unter anderem Folgendes zu verstehen:

- Aufgabeninhalte, Betriebsarten und Arbeitsplätze arbeiten;
- Tempo und Intensität der Arbeit;
- mechanische Faktoren und physische Bedingungen von Arbeitsplätzen und Produktionsstandards;
- Schichtsysteme;
- Belohnungssysteme und Anreize;
- psychosoziale und individuelle Faktoren;
- Arbeitsbeziehungen zwischen Kollegen und Managern;
- kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen umgesetzt von

Firmen;

- die individuellen und kollektiven Strategien der Arbeitnehmer.

Für die Umsetzung von Korrektur- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen, die Veränderungen in der Arbeitsorganisation mit sich bringen, ist die Beteiligung der Arbeitnehmer und Führungsebenen unerlässlich.

Wenn: Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen

(epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und

geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

Die Diagnose einer Berufsneurose sollte als Sentinel-Ereignis betrachtet werden und eine Untersuchung der Arbeitssituation erfordern, mit dem Ziel, die Rolle der Arbeitsorganisation bei der Bestimmung des symptomatischen Bildes zu bewerten. Psychosoziale Interventionen zur Unterstützung der Arbeitnehmergruppe, aus der die betroffene Person stammt, können angezeigt sein.

STÖRUNG DES SCHLAF-WACH-ZYKLUS AUFGRUND NICHTORGANISCHER FAKTOREN ICD-10 F51.2

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Eine Schlaf-Wach-Rhythmusstörung aufgrund nichtorganischer Faktoren ist definiert als ein Verlust der Synchronität zwischen dem Schlaf-Wach-Rhythmus einer Person und dem gesellschaftlich etablierten normalen Schlaf-Wach-Rhythmus, der zu Beschwerden über Schlaflosigkeit, vorzeitige Schlafunterbrechung oder übermäßige Schläfrigkeit führt. Diese Störungen können psychogener Natur sein oder vermutlich organischen Ursprungs sein, abhängig vom relativen Beitrag psychologischer, psychosozialer oder organischer Faktoren.

Arbeitsbedingte Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus

können in diese Kategorie fallen, da sie per Definition durch die Arbeitszeiten in der Nacht nach einem festen Zeitplan oder durch den Wechsel von Tages-, Nachmittags- und/oder Nachtplänen in einer Schicht bestimmt werden Drehung.

Schichtarbeit ist eine Form der Arbeitsorganisation, bei der sich Arbeitsteams abwechseln, um die Ausführung derselben Tätigkeit innerhalb eines Zeitplans sicherzustellen, der erheblich vom normalen Arbeitstag der Durchschnittsbevölkerung abweicht. Als normale Tagesarbeitszeit gilt die Aufteilung der Arbeitszeit zwischen 6 und 18 Stunden, basierend auf der 6-Tage-Woche und der 44-Stunden-Woche. Bei der Schichtarbeit üben Arbeitnehmer ihre Tätigkeiten aus, indem sie ihre Arbeitspläne ändern.

Arbeiten Sie unter der Woche, im Monat (Wechselschicht) oder bleiben Sie zu festen Zeiten morgens, nachmittags oder abends. Berücksichtigt werden auch Schichtarbeitsmuster und unregelmäßige Ein- und Ausstiegszeiten zur Arbeit jeden Tag, jede Woche oder jeden Monat.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE BERUFSRISIKOFAKTOREN DER NATUR

Der Zusammenhang zwischen Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen aufgrund nichtorganischer Faktoren, wie oben konzeptualisiert, und der Arbeit kann mit „Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen: (...) potenzielle Gesundheitsrisiken im Zusammenhang mit sozioökonomischen und psychosozialen Faktoren“ (ICD- 10 Abschnitte Z55- und Z65) oder „ergänzende Faktoren im Zusammenhang mit den Ursachen von Morbidität und Mortalität, die an anderer Stelle klassifiziert sind“ (ICD-10 Abschnitte Y90- und Y98):

• Probleme im Zusammenhang mit Beschäftigung und Arbeitslosigkeit: schlecht
Anpassung an die Organisation des Zeitplans
Arbeit (Schichtarbeit oder Nachtarbeit) (Z56.6);

• Umstand im Zusammenhang mit den Arbeitsbedingungen (Y96).

Bei Arbeitnehmern, die ihre Tätigkeiten im Wechseldienst und/oder in der Nachtarbeit ausüben und Anpassungsschwierigkeiten aufweisen, kann die Diagnose einer arbeitsbedingten Schlaf-Wach-Rhythmus-Störung, unter Ausschluss anderer nichtberuflicher Ursachen, in die Gruppe I der Schilling-Klassifikation eingeordnet werden , bei dem die Arbeit die Rolle der notwendigen Ursache spielt.

In bestimmten Fällen zuvor labiler oder überempfindlicher Arbeitnehmer könnten Umstände wie die oben in ICD-10 beschriebenen möglicherweise das Wiederauftreten der Krankheit auslösen, verschlimmern oder dazu beitragen, was zu einer Einstufung in Gruppe III der Schilling-Klassifikation führen würde.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Je nach Schicht- und Nachtarbeitsplan können beide Phasen des Wach-Schlaf-Zyklus vorgezogen oder verzögert sein. Diese Tatsachen können auf Konflikte zwischen externen zeitlichen Synchronisierern (z. B. Arbeitsplänen und anderen sozialen Aktivitäten) und internen biologischen Oszillatoren zurückzuführen sein, wobei letztere für die Regulierung biologischer Rhythmen

verantwortlich sind. Arbeitnehmer, die eine oder mehrere der folgenden Beschwerden vorbringen:

Einschlafschwierigkeiten, häufige Schlafunterbrechungen, übermäßige Schläfrigkeit im Wachzustand und die Wahrnehmung schlechter Schlafqualität sollten einer differenzialdiagnostischen Untersuchung unterzogen werden

(Polysomnographie) zur Bestätigung, dass keine arbeitsorganisatorischen Schlafstörungen vorliegen.

Der Code F51.2 ist Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus vorbehalten, bei denen psychologische Faktoren die wichtigste Rolle spielen. Fälle mit vermuteter organischer Ursache müssen in die Gruppe G47.2 als nicht psychogene Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus eingeordnet werden. Daher liegt die Beurteilung, ob psychologische Faktoren von vorrangiger Bedeutung sind oder nicht, im Einzelfall beim Kliniker.

Für eine definitive Diagnose sind folgende klinische Aspekte wesentlich:

- Der Schlaf-Wach-Rhythmus des Individuums stimmt nicht mit dem gewünschten Schlaf-Wach-Rhythmus überein, der in einer bestimmten Gesellschaft normal ist und von den meisten Menschen in derselben Umgebung geteilt wird kulturell;
- als Folge einer Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus: eine Person, die während der Hauptschlafphase an Schlaflosigkeit und während der Wachphase an Hypersomnie leidet, fast täglich, mindestens einen Monat lang oder wiederkehrend für kürzere Zeiträume;
- unbefriedigende Quantität, Qualität und Dauer des Schlafes als Ursache für ausgeprägte persönliche Belastung oder Beeinträchtigung der persönlichen Funktionsfähigkeit im täglichen, sozialen oder beruflichen Leben;
- Fehlen eines ursächlichen organischen Faktors, wie z. B. einer neurologischen Erkrankung oder einer anderen medizinischen Erkrankung, einer psychoaktiven Substanz oder einer Medikamentengebrauchsstörung.

Hinweis: Das Vorliegen psychiatrischer Symptome wie Angstzustände, Depressionen oder Hypomanie entkräftet nicht die Diagnose einer anorganischen Schlaf-Wach-Rhythmusstörung, sofern diese Störung im Krankheitsbild des Patienten vorherrschend ist.

4 BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Es werden Ruheumgebungen innerhalb der Schicht empfohlen, die es den Schichtarbeitern ermöglichen, in den Pausen ein Nickerchen zu machen. In schwerwiegenden Fällen empfiehlt sich eine Änderung der Arbeitszeiten.

- Es wird empfohlen, dass Arbeitnehmer etwa 6 Stunden vor Beginn der Schlafphase den Konsum von koffeinhaltigen

Substanzen vermeiden.

- Regelmäßige, nicht erschöpfende körperliche Bewegung sollte gefördert werden. Diese sollten jedoch nicht kurz vor dem Einschlafen durchgeführt werden.
- Die Aufnahme von Lebensmitteln mit hohem Lipidgehalt sollte erfolgen

vermieden werden, insbesondere in den frühen Morgenstunden.

- Der Beginn des Tagesschlafes nach der Nachtarbeit sollte erfolgen

soweit möglich, verschoben.

- Je kürzer die Anzahl der Stunden zwischen dem Ende des Schlafes und dem

Je höher der Arbeitsbeginn, desto geringer ist die Schläfrigkeit während der Nachtarbeit.

- Von der Einnahme schlaffördernder Medikamente wird abgeraten.

Schichtarbeiter und Nachtschichtarbeiter haben ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf- und Magen-Darm-Erkrankungen sowie psychische Störungen. Daher können Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus mit anderen gesundheitlichen Auswirkungen einhergehen. Es ist unbedingt zu prüfen, ob solche Auswirkungen es dem Arbeitnehmer unmöglich machen, sein aktives Erwerbsleben fortzusetzen, oder, falls ein Übergang in die Tagesarbeit nicht möglich ist, einen Anspruch auf Sonderrente haben.

5 VERHÜTUNG

Um einer arbeitsbedingten Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus vorzubeugen, muss die Arbeit so organisiert werden, dass das Schichtsystem möglichst wenig beansprucht wird. Mit anderen Worten: Es muss davon ausgegangen werden, dass die wirtschaftliche Dimension der Schichtarbeit Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers hat. Das Schichtsystem muss den Arbeitnehmern eine größere Anzahl an Ruhestunden ermöglichen, damit sie sich von Ermüdungserscheinungen erholen können.

Bei Verdacht oder Diagnose einer arbeitsbedingten Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus ist Folgendes wichtig:

- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystemen

DRT/MTE und die Kategorievereinigung;

- Förderung der medizinischen, psychologischen und sozialen Unterstützung

individuell und die Änderung der Arbeitszeiten, in einer festen Schicht;

- Förderung von Diskussionen über die Organisation

von Arbeitssystemen im Unternehmen oder der Organisation, in denen Schicht- und Nachtarbeit herrscht, um Verbesserungen in Schichtsystemen umzusetzen. Vorrangig müssen organisatorische Veränderungen durchgeführt werden, um die Zahl der Nachtschichten und/oder die Zahl der Arbeitstage zu unregelmäßigen Zeiten sowie die Zahl der Menschen, die Konflikten zwischen biologischen und sozialen Synchronisatoren

ausgesetzt sind, zu reduzieren;

- Aktivieren Sie Gesundheitsüberwachungsbehörden: insbesondere SESMT, CIPA, MTE, DRT, Gewerkschaften sowie staatliche und kommunale Gesundheitsämter (Gesundheitsprogramme für Arbeitnehmer und Ambulanzen).

Die Prävention dieser Krankheiten erfordert integrierte Maßnahmen, die zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung koordiniert werden, um sicherzustellen, dass der Patient von einem multidisziplinären Team mit einem umfassenden Ansatz betreut wird.

interdisziplinärer Ansatz, der sowohl Aspekte der Unterstützung für das psychische Leiden von Arbeitnehmern als auch soziale Aspekte und Interventionsaspekte in Arbeitsumgebungen berücksichtigt.

Für die Umsetzung von Maßnahmen, die Veränderungen in der Arbeitsorganisation mit sich bringen, sind die Beteiligung der Arbeitnehmer und die Sensibilisierung der Führungsebenen unerlässlich. Praktiken zur Förderung von Gesundheit und gesunden Arbeitsumgebungen müssen Aufklärungsmaßnahmen und Diskussionen über die Organisation von Arbeitssystemen umfassen, um Verbesserungen in Schichtsystemen umzusetzen. Vorrangig müssen organisatorische Veränderungen umgesetzt werden, um die Anzahl der Nachtschichten und/oder die Anzahl der Tage, an denen zu unregelmäßigen Zeiten gearbeitet wird, sowie die Anzahl der Personen, die Konflikten zwischen biologischen und sozialen Synchronisierern ausgesetzt sind, zu reduzieren. Diagnose einer Zyklusstörung Wach-Schlaf sollte als Sentinel-Ereignis betrachtet werden und eine Untersuchung der Arbeitssituation erfordern, mit dem Ziel, die Rolle der Arbeitsorganisation bei der Bestimmung des symptomatischen Bildes zu bewerten. Interventionen in das Schichtsystem können ebenso angezeigt sein wie Unterstützungsmaßnahmen für den Arbeitnehmerkreis, aus dem die betroffene Person stammt.

GEFÜHL, FERTIG ZU SEIN (BURN-OUT-SYNDROM ODER BERUFLICHES BURNOUT-SYNDROM) ICD-10 Z73.0

1 DEFINITION DER KRANKHEIT – BESCHREIBUNG

Der Begriff Burnout bedeutet „Brennen“ oder „vollständige Verbrennung“. Es ist Teil des umgangssprachlichen Vokabulars im englischsprachigen Raum und wird üblicherweise verwendet, um einen Zustand völliger Erschöpfung der individuellen Energie zu bezeichnen, der mit starker Arbeitsfrustration einhergeht (MASLACH; SCHAUFELI; LEITER, 2001). in den 1970er Jahren mit der ersten klinischen Beschreibung durch Freudenberger (1974). Seitdem hat es das Interesse von Forschern geweckt, insbesondere im Bereich der Arbeitsmedizin. Im Allgemeinen wird es als negative Reaktion auf chronischen Stress am Arbeitsplatz definiert (SHIROM, 2003; HONKONEN et al., 2006; AHOLA et al., 2006).

Das Gefühl, fertig zu sein oder das Burnout-Syndrom, ist eine Art anhaltende Reaktion auf chronische emotionale und

zwischenmenschliche Stressfaktoren am Arbeitsplatz. Es wurde beschrieben, dass es sich um eine berufliche Erfahrung in einem Kontext komplexer sozialer Beziehungen handelt.

Einbeziehung der Darstellung der Person von sich selbst und anderen. Der Arbeiter, der zuvor sehr emotional mit seinen Klienten, mit seinen Patienten oder mit der Arbeit selbst beschäftigt war, ermüdet und gibt in einem bestimmten Moment auf, verliert Energie oder „brennt völlig aus“. Der Arbeitnehmer verliert den Sinn seiner Beziehung zur Arbeit, wird desinteressiert und jede Anstrengung erscheint nutzlos. Was das „Burnout-Syndrom“ vom üblichen „Stress-Syndrom“ unterscheidet, besteht darin, dass das emotionale Ungleichgewicht durch die Abnutzung chronischer Spannungen in persönlichen Beziehungen am Arbeitsplatz verursacht wird, was zu einigen spezifischen Symptomen führt, die speziell mit seinem Ursprung zusammenhängen und in Zweitens wird der Bruch durch Abnutzung in langanhaltenden Konfliktsituationen im gemeinsamen Leben ausgelöst und führt zu negativen Eingriffen in das tägliche Leben des Einzelnen.

Laut Maslach & Jackson aus den Jahren 1981 und 1986 und Maslach aus dem Jahr 1993 besteht das berufliche Burnout-Syndrom aus drei zentralen Elementen:

- emotionale Erschöpfung (Gefühle emotionaler Erschöpfung und affektive Entleerung);
- Depersonalisierung (negative Reaktion, Unempfindlichkeit oder übermäßiger Rückzug aus der Öffentlichkeit, die die Dienste oder Pflege des Patienten erhalten sollte);
- vermindertes persönliches Engagement bei der Arbeit (Gefühl von verminderter Kompetenz und vermindertem Erfolg bei der Arbeit). Es muss unterschieden werden zwischen Burn-out, das eine Reaktion auf chronischen Arbeitsstress wäre, und anderen Formen der Stressreaktion. Beim Burn-out-Syndrom handelt es sich um negative Einstellungen und Verhaltensweisen gegenüber Benutzern, Kunden, der Organisation und der Arbeit. Dabei handelt es sich um eine subjektive Erfahrung, die dem Arbeitnehmer und der Organisation praktischen und emotionalen Schaden zufügt. Das traditionelle Bild von Stress beinhaltet solche Einstellungen und Verhaltensweisen nicht, da es sich um eine persönliche Erschöpfung handelt, die das Leben des Einzelnen beeinträchtigt, jedoch nicht direkt seine Beziehung zur Arbeit beeinträchtigt.

Es kann mit einer erhöhten Anfälligkeit für körperliche Erkrankungen, dem Konsum von Alkohol oder anderen Drogen (zur Linderung) und Selbstmord einhergehen.

2 EPIDEMIOLOGIE – BEKANNTE

ARBEITSRISIKOFAKTOREN

Das Syndrom betrifft hauptsächlich Dienstleistungsfachkräfte oder Betreuer, wenn sie in direktem Kontakt mit Nutzern stehen, wie z. B. Bildungs- und Gesundheitspersonal, Polizeibeamten, Sozialarbeitern, Gefängnisbeamten, Lehrern und anderen.

In jüngster Zeit wurde ein Anstieg der Prävalenz des beruflichen Burnout-Syndroms bei Arbeitnehmern aus Arbeitsumgebungen beschrieben, die organisatorische Veränderungen durchlaufen, wie z. B. vorübergehende Entlassungen, eine Verkürzung der Wochenarbeitszeit, die Nichtbesetzung von Stellvertretern und Stellenabbau.

bei der sogenannten produktiven Umstrukturierung.

Das Risiko eines beruflichen Burnout-Syndroms ist für alle größer, denen Zwangsveränderungen der Arbeitszeiten und eine deutliche Verschlechterung ihrer wirtschaftlichen Lage drohen. Alle Faktoren sozialer und wirtschaftlicher Unsicherheit erhöhen das Risiko (die Inzidenz) eines beruflichen Burnouts in allen Altersgruppen.

Im Allgemeinen hängen arbeitsbezogene Faktoren stärker mit der Arbeit selbst zusammen als mit biografischen oder persönlichen Faktoren. Die wichtigsten prädisponierenden Faktoren sind: Rollenkonflikte, Kontroll- oder Autonomieverlust und mangelnde soziale Unterstützung.

Der Zusammenhang zwischen Burn-out-Syndrom oder beruflicher Erschöpfung durch die Arbeit kann laut ICD-10 mit „Faktoren verbunden sein, die den Gesundheitszustand beeinflussen: (...) potenzielle Gesundheitsrisiken im Zusammenhang mit sozioökonomischen und psychosozialen Faktoren“ (ICD-10 Abschnitt Z55). -Z65):

- schmerzhafter Arbeitsrhythmus (Z56.3);
- andere körperliche und geistige Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Arbeit

(Z56.6).

Liegen epidemiologische Hinweise auf das Auftreten des Syndroms in bestimmten Berufsgruppen vor, kann sein Auftreten als arbeitsbedingte Krankheit in Gruppe II der Schilling-Klassifikation eingestuft werden.

Arbeit kann als Risikofaktor in der Reihe der Risikofaktoren angesehen werden, die mit der multiursachenbezogenen Ätiologie dieser Krankheit verbunden sind. Hierbei handelt es sich um einen epidemiologischen Zusammenhang, der wahrscheinlicher Natur ist, insbesondere wenn die Informationen über die Arbeitsbedingungen bei angemessener Recherche mit den verfügbaren epidemiologischen Erkenntnissen übereinstimmen.

3 KLINISCHES BILD UND DIAGNOSE

Im Krankheitsbild lässt sich Folgendes erkennen:

- Vorgeschichte einer starken subjektiven Beteiligung an der Arbeit, Funktion, dem Beruf oder der unternommenen

Unternehmung, die oft den Charakter einer Mission annimmt;

- Gefühle emotionaler Erschöpfung und emotionaler Erschöpfung

(emotionale Erschöpfung);

• Beschwerde über negative Reaktion, Unempfindlichkeit oder übermäßigen Rückzug aus der Öffentlichkeit, die die Dienste oder Pflege des Patienten erhalten sollte (Depersonalisierung);

• klagen über ein Gefühl verminderter Kompetenz und Erfolg auf Arbeit.

Im Allgemeinen sind damit verbundene unspezifische Symptome vorhanden, wie Schlaflosigkeit, Müdigkeit, Reizbarkeit, Traurigkeit, Desinteresse, Apathie, Angst, Zittern und Unruhe, die ein depressives und/oder ängstliches Syndrom charakterisieren. Die Diagnose dieser Syndrome, die mit der Erfüllung der oben genannten Kriterien verbunden sind, führt zur Diagnose eines beruflichen Burnout-Syndroms.

4 BEHANDLUNG UND ANDERE VERHALTENSWEISEN

Die Behandlung des beruflichen Burnout-Syndroms umfasst Psychotherapie, pharmakologische Behandlung und psychosoziale Interventionen. Die Intensität der Verschreibung der einzelnen therapeutischen Mittel hängt jedoch von der Schwere und Spezifität des jeweiligen Falles ab.

PSYCHOTHERAPIE: Eine Psychotherapie ist auch dann indiziert, wenn Psychopharmaka verschrieben werden, da das berufliche Burnout-Syndrom einen Prozess der emotionalen Desinvestition in die Arbeit bezeichnet, in die zuvor ganz oder teilweise investiert wurde. Der Patient braucht daher Zeit und Raum zum Umdenken (und zur Resignation)

ihre Integration in Arbeit und Leben. Der Patient ist zerbrechlich und braucht emotionale Unterstützung;

PHARMAKOLOGISCHE BEHANDLUNG: Die Verschreibung von Antidepressiva und/oder Anxiolytika ist je nach Vorliegen und Schwere der depressiven und ängstlichen Symptome angezeigt. Derzeit gibt es eine große Vielfalt an Antidepressiva und möglichen Dosierungsschemata. Die Verordnung muss fachärztlich überwacht werden, zumindest im Rahmen eines Interkonsultationssystems. Benzodiazepine werden häufig zu Beginn der Behandlung zur Kontrolle von Angstsymptomen und Schlaflosigkeit indiziert, da die therapeutische Wirkung von Antidepressiva im Durchschnitt nach zweiwöchiger Anwendung einsetzt;

PSYCHOSOZIALE INTERVENTIONEN: Eines der zentralen Merkmale des beruflichen Burnout-Syndroms ist der emotionale Rückzug von der Arbeit, die Beeinträchtigung der beruflichen Leistung und oft auch

die Fähigkeit, selbst zu arbeiten. Es ist Sache des Arztes, die Indikation für eine Freistellung von der Arbeit durch einen Behandlungsurlaub sorgfältig zu prüfen. Der Arzt muss den Patienten in diese Entscheidung einbeziehen und versuchen, ihn sowohl bei der Freistellung von der Arbeit, falls dies für eine Behandlung erforderlich ist, als auch bei der Rückkehr zur Arbeit nach der Genesung zu unterstützen.

Darüber hinaus müssen der Arzt und andere Mitglieder des Gesundheitsteams in der Lage sein, jede ihrer Empfehlungen gegenüber der Organisation, in der der Patient arbeitet, der Sozialversicherung und dem Gesundheitssystem zu begründen, um sicherzustellen, dass die klinische Situation des Arbeitnehmers respektiert wird. Der Arzt muss in der Lage sein, mit den Schwierigkeiten umzugehen, die mit dem Prozess des Verlassens und Wiedereinstiegs einhergehen, wie zum Beispiel der drohenden Entlassung nach der Rückkehr zum Arbeitsplatz.

Das berufliche Burnout-Syndrom charakterisiert oft einen Moment im Leben des Betroffenen, in dem große Veränderungen in der Position, der beruflichen Position in der Hierarchie oder sogar im Beschäftigungsverhältnis stattfinden. Manchmal ist das berufliche Burnout-Syndrom eine Folgeerkrankung bei einem arbeitslosen Patienten. Diese Situationen erfordern soziale Unterstützung, die für die Gewährleistung der Lebensqualität von grundlegender Bedeutung ist und durch die Gewährleistung des Rechts auf Behandlung, Zugang zu Gesundheitsdiensten, sozialer Sicherheit und Anerkennung des Leidens umgesetzt wird. Das Gesundheitsteam muss in der Lage sein, den Patienten und seine Familienangehörigen hinsichtlich dieser Rechte anzuleiten und Familienangehörige, Kollegen, Arbeitgeber, Vorgesetzte und Manager bei der Bewältigung der Krankheit des Patienten anzuleiten, bis der Patient wieder arbeitsfähig ist*. Besonderes Augenmerk muss auf die Erstellung von Berichten, Gutachten, Bescheinigungen und die Ausstellung des CAT gelegt werden, die auf die gesellschaftliche Anerkennung (einschließlich Krankenversicherung und/oder Sozialversicherung) einer Krankheit abzielen, die auch ohne offensichtliche körperliche Verletzung die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt .

5 VERHÜTUNG

Zur Vorbeugung des beruflichen Burnout-Syndroms gehören Veränderungen in der Kultur der Arbeitsorganisation, die Einführung von Einschränkungen bei der Nutzung individueller Leistung, die Verringerung der Arbeitsintensität, die Verringerung

der Wettbewerbsfähigkeit und die Suche nach kollektiven Zielen, die das Wohlbefinden jedes Einzelnen einschließen. Die Prävention dieser Krankheiten erfordert integrierte Maßnahmen, die zwischen den Bereichen Pflege und Überwachung koordiniert werden. Es ist wichtig, dass der Patient von einem multidisziplinären Team mit interdisziplinärem Ansatz betreut wird, das sich sowohl um die Aspekte der Unterstützung des psychischen Leidens des Arbeitnehmers als auch um die sozialen Aspekte und Interventionen im Arbeitsumfeld kümmert.

Wenn: Wenn ein Zusammenhang zwischen Krankheit und Arbeit vermutet oder bestätigt wird,

- den Arbeitnehmer informieren;
- Untersuchung der aufgedeckten Personen mit dem Ziel, andere Fälle zu identifizieren;
- Melden Sie den Fall den Gesundheitsinformationssystem en

(epidemiologische, sanitäre und/oder arbeitsmedizinische Gesundheit) über seine eigenen Instrumente an das DRT/MTE und die Kategoriegewerkschaft;

- veranlassen Sie die Ausstellung des CAT, wenn der Arbeitnehmer versichert ist

vom Social Security SAT, wie in Kapitel 5 beschrieben;

- Anleitung des Arbeitgebers zur Übernahme der technischen und geeignete Managementmaßnahmen zur Beseitigung oder Kontrolle von Risikofaktoren.

* Unter den Gesundheitsproblemen sind psychische Störungen für die meisten Fehltage am Arbeitsplatz verantwortlich, d. h. es handelt sich um gesundheitliche Probleme, die Arbeitnehmer für längere Zeit von der Arbeit fernhalten. Da es sich außerdem nicht um eine sichtbare Verletzung oder einen messbaren körperlichen Prozess handelt, wird das Leiden der Patienten oft nicht anerkannt.

Die Diagnose eines beruflichen Burnout-Syndroms sollte als Sentinel-Ereignis betrachtet werden und eine Untersuchung der Arbeitssituation erfordern, mit dem Ziel, die Rolle der Arbeitsorganisation bei der Bestimmung des symptomatischen Bildes zu bewerten. Indiziert sein können Eingriffe in die Arbeitsorganisation sowie Unterstützungsmaßnahmen für den Arbeitnehmerkreis, aus dem die betroffene Person stammt.

BIBLIOGRAPHISCHE REFERENZEN

ALCALA, Maria Unica. Personalberechnung. São Paulo: Rathaus von São Paulo, Ministerium für Hygiene und Gesundheit, 1982.
ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; ANGERAMI, Emília Luigia Saporiti. Beurteilung bestimmter ergonomischer Aspekte beim Patiententransport. Brasilianisches Journal für Arbeitsmedizin, São Paulo, v. 21, Nr. 77, S. 81, Januar/März 1993.
ALMEIDA, Maristela Moraes de. Analyse der Interaktionen zwischen Mensch und Umwelt – Fallstudie in einer Bankfiliale. Florianópolis, Dissertation eingereicht im Postgraduiertenprogramm für Produktionstechnik an der Bundesuniversität Santa Catarina, 1995.
BOXALL, Jean. Einige Gedanken zu den Straßen für das Personal in Neugeborenenstationen. Nursing Times, England, Bd. 78, nein. 27, S. 1138, Juli 1982.
BRASILIEN. Gesetz Nr. 7.498 vom 25. Juni 1986. Es regelt die Pflegepraxis und sieht weitere Maßnahmen vor. Amtsblatt der Union, Brasília, 1986.
BULHÕES, Ivone. Pflegearbeit. Rio de Janeiro: Ed. Gráfica Luna Ltda., v. Ich, 1976.
_______. Gesundheitsbewertung in der Arbeitskrankenpflege: Haupttechniken für Einstellungsvoruntersuchungen und regelmäßige Untersuchungen. Rio de Janeiro: Bezerra de Araújo, 1989.
CANDEIAS, Nelly Martins Ferreira; ABUJAMRA, Alcéa Maria David. Stress in einem kardiologischen Institut in der Stadt São Paulo. Brasilianisches Journal für Arbeitsmedizin, São Paulo, v. 16, Nr. 64, S. 33, Okt./Dez. 1988.
CANDEIAS, Nelly Martins Ferreira; ABUJAMRA, Alcéa Maria David; SABBAG, Sérgio Nagib. „Stress" bei Pflegepersonal. Brasilianisches Journal für Arbeitsmedizin, São Paulo, v. 20, Nr. 75, S. 38, Januar/Juni 1992.
CEDAS – São Camilo Zentrum für Entwicklung in der Gesundheitsverwaltung. Der Pflegedienst: Verwaltung und Organisation. 3. Auflage, São Paulo: CEDAS, 1988.
COFEN/CORENs, Ethikkodex für Pflegefachkräfte. Rio de Janeiro, 1993.
DEJOURS, Chistophe. Der Wahnsinn der Arbeit – Studium der Arbeitspsychopathologie. 3. Auflage, São Paulo: Cortez-Oboré, 1988.

DEJOURS,Christophe,ABDUCHLI,Elisabeth,JAYET,

Christian. Psychodynamik der Arbeit. São Paulo: Atlas, 1994. DUXBURY, Mitzi L., HENLY, George A., ARMSTRONG, Gordon D. Messung des Pflegeorganisationsklimas auf Intensivstationen für Neugeborene.Nursing Research, New York, v. 31, Nr. 2, S. 83, März/April. 1982. ENCYCLOPAEDIA BRITÂNICA DO BRAZIL. Brasilianisches Wörterbuch der portugiesischen Sprache. 9. Auflage, São Paulo: Companhia Melhoramentos de São Paulo, 1987.
ERAZO, GAC & PIRES, MTB-Notfall-Notfallhandbuch. 2. Hrsg., Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica Ltda, 1987. ERDMANN, Alacoque Lorenzini. Diagnose von Problemen im Pflegesystem eines Lehrkrankenhauses – Vorschlag für ein Modell. Rio de Janeiro. Abschlussarbeit zur Eignungsprüfung für Freie Lehre im Bereich Pflegeverwaltung eingereicht. Staatliche Universität Rio de Janeiro – UERJ, Biomedizinisches Zentrum, 1987.
FELDMAN, MariaAdjutrix.
Verwaltung von Pflegediensten.
São Paulo: Sociedade Beneficente São Camilo, s/d.
FIALHO, Francisco; SANTOS, Neri. Handbuch zur ergonomischen Analyse am Arbeitsplatz. 2. Auflage, Curitiba: Genesis, 1997.
FISCHER, GN Le Travail et Son Espaces. Paris: Dunod, 1983.
________. Psychologie des Espaces de Work. Paris: Armand Colin, 1989.
GOMES, Alice Martins. Notfall – Planung und Organisation der Einheit. Pflegeassistenz. São Paulo: EPU, 1994 GONTIJO, L. Ergonomie und Komfort in der gebauten Umwelt. Florianópolis: Postgraduiertenstudium in Produktionstechnik, UFSC, 1991.
GRANDJEAN, Etienne. Ergonomiehandbuch – Die Arbeit an den Menschen anpassen. 4. Hrsg., Porto Alegre: Artes Médicas, 1998 HERSEY, Paul, BLANCHARD, KennethH.
Psychologie für Betriebswirte . 2. Auflage, São Paulo: EPU, 1976, S. 11-54.
IIDA, Itiro. Ergonomie – Design und Produktion. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1992.
KURGANT, Paulina et al. Pflegeverwaltung. São Paulo: EPU, 1991.
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Wissenschaftliche Methodik. São Paulo: Atlas, 1992.
LAVILLE, Antoine. Ergonomie. São Paulo: EPU, 1977.
LUZ, Gauco Duarte da; BOTELHO, Lúcio José; PEREIRA, Flávia. Analyse der Versorgung im Rettungsdienst eines Allgemeinkrankenhauses. Medizinarchiv Santa Catarina. Florianópolis, Bd. 25, nein. 2, S. 125-137, April/Juni 1996.

MALARD, ML Brasilianischer Low-Cost-Wohnungsbau: Interaktionen und

Konflikte zwischen Bewohnern und Wohnungen. Sheffield: Universität Sheffield. Doktorarbeit, 1992.

_______. Gebaute Alltagsgegenstände und Ambiente. In: 2. Nationales Treffen zum Thema Komfort in der gebauten Umwelt, ANAIS, Florianópolis: ANTAC, ABERGO, SOBRAC, 1993.

MEDEIROS, João Bosco. Wissenschaftliches Schreiben. São Paulo: Atlhas, 1991. MENDES, Rene. Arbeitsmedizin und Berufskrankheiten. São Paulo: Savier, 1980.

GESUNDHEITSMINISTERIUM. Nationales Sekretariat für grundlegende Gesundheitsmaßnahmen. Nationale Abteilung der Organisation für Gesundheitsdienste. Normen und Standards für Bau- und Gesundheitseinrichtungen, Brasília, 1978.

_______. Nationales Sekretariat für grundlegende Gesundheitsmaßnahmen. Nationale Abteilung der Organisation für Gesundheitsdienste. Kleine und mittlere Allgemeinkrankenhäuser, Ausstattung und Material. Brasilia, 1979.

_______. Nationales Sekretariat für grundlegende Gesundheitsmaßnahmen. Nationale Abteilung der Organisation für Gesundheitsdienste. Normen und Standards für Bau- und Gesundheitseinrichtungen, 2. Auflage, 1983.

_______. Nationales Sekretariat für grundlegende Gesundheitsmaßnahmen. Nationale Abteilung der Organisation für Gesundheitsdienste. Beurteilungsinstrument für mittelgroße Kliniken. Brasilia, 1986.

_______. Ministerium für Gesundheitswesen. Abteilung für technische Standards. Standards für die physische Gestaltung von Gesundheitseinrichtungen. Brasilia, 1995.

MIRSHAWKA, Victor. Krankenhaus – ich wurde gut versorgt – Brasilien ist an der Reihe. São Paulo: Makron Books, 1994.

MOURA, Gisela Maria Schebella Souto de. Die Untersuchung der Arbeitszufriedenheit und des Organisationsklimas als Faktoren, die zur Gesundheit in der Pflegearbeit beitragen. Text & Kontext – Krankenpflege, Florianópolis, v.1, n.2, p. 167-179, Juli/Dez. 1992.

PEIXOTO FILHO, A. J; VASCONCELOS, F. A; SILVA, RM; BOTELHO LJ Beurteilung der Schwere der Versorgung im Rettungsdienst des UFSC-Universitätsklinikums. Rev. Ass. Med. Brasilien. v. 37, nein. 2, S. 91-104, 1991.

PINSKY, L.; THEUREAU, JL „Étude du cours d'action: Analysis du travail et Conception Ergonomique. Paris: CNAM-Ergonomielabor, 1987.

PITTA, Ana. Krankenhaus – Schmerz und Tod als Job. 2. Aufl. São

Paulo: *Lehrbuch zur Arbeitstoxikologie*

HUCITEC, 1991.
POLIT, Denese F.; HUNGLER, Bernadette P. Grundlagen der Pflegeforschung. 3. Aufl. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
RUDIO, Franz Victor. Einführung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt. 9. Auflage, Petrópolis: Vozes, 1985.
SANTOS, Neri dos. Einführung in die ergonomische Arbeitsanalyse. Florianópolis. Monographie, eingereicht beim Wettbewerb um eine ordentliche Professur an der UFSC im Bereich Ergonomiewissen. Produktionstechnik, UFSC, 1992
_______. Ergonomie industrieller Projekte. Florianópolis, Postgraduiertenprogramm in Produktionstechnik, UFSC. 1995 u. (Unterrichtsnotizen).
_______. Einführung in die ergonomische Arbeitsanalyse. Florianópolis, Postgraduiertenprogramm in Produktionstechnik, UFSC. 1995 geb. (Unterrichtsnotizen).
SANTOS, Neri dos. et al. Anthropotechnologie: Die Ergonomie von Produktionssystemen. Curitiba: Genesis, 1997.
SILVA, Maria Anice. Einführung in die Arbeitsumgebung. In: REIBNITZ, Kenya S., PRADO, Marta Lenise (Koordination). Unterstützung der Berufsausübung von Pflegehilfskräften. 2. Auflage, Florianópolis: NFR/SPB, CCS-UFSC, 1997.
SIQUEIRA, Luiz Fernando de Goes. Die Bedeutung der Krankenhausluft. In: RUTELA, Antonio. Krankenhausinfektions- und Infektionskontrollbuch. São Paulo: Sarvier, 1998.
TALMASKY, Eduardo Miguel. Gestaltung von Arbeitsplätzen und Räumen: ein ergonomischer Ansatz. Florianópolis, Dessertation, eingereicht im Postgraduiertenprogramm für Produktionstechnik an der Bundesuniversität Santa Catarina, 1993.
THEUREAU J.L'analyse des activites des infirmiers (es) des unites de soins hospitalieres. Paris: Laboratoire de Physiologie du Travail et d'Ergonomie du CNAM, 1979.
________. Analysieren Sie die Ergonomie des Arbeitsraums und der Programmierung neuer Einheiten in Krankenhäusern. Paris. In: Soins. 12, S. 19-30, 1981.
UFPR. Zentralbibliothek. Bibliografische Hinweise. Regeln für die Präsentation von Werken, 4. Aufl. Curitiba, Bd. 6, 1994.
______. Zentralbibliothek. Zitate und Fußnoten. Regeln für die Präsentation von Werken, 4. Aufl. Curitiba, Bd. 7, 1994.
WEIL Pierre G. Eine Erfahrung in der Orientierungspsychologie und Personalausbildung in Brésil.Soc. Française de Psych.Paris, sd
_______**Menschliche Beziehungen in Familie und Beruf.46. Hrsg.**

Petrópolis: Stimmen, 1995.
WARNER, RNEmergency Nursing.2. Auflage. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
WISNER, Alain.Inside Work: Ergonomie: Methoden und Techniken. São Paulo: FTD/Oboré, 1987.
________.Intelligenz am Werk.1. Auflage, São Paulo: UNESP-FUNDACENTRO, 1994.

PEDROTTI, IRINEU A. BERUFS- ODER BERUFSKRANKHEITEN **WORK.1. Auflage 1988 – 2 Bände.Livraria e Editora Universitária de Direito Ltda. Kommentare zu Krankheitserregern und beruflichen Tätigkeiten zum Dekret Nr. 79.037 von 1976, das das Arbeitsunfallgesetz Nr. 6.367 von 1976 regelte.**

Ali, Salim Amed. Berufsbedingte Dermatosen / Salim Amed Ali – 2. Aufl. –
São Paulo: Fundacentro, 2009

Frias Junior, Carlos Alberto da Silva.Arbeitergesundheit in Maranhã

Eine aktuelle Vision und vorgeschlagene Maßnahmen. [Master] Oswaldo Cruz Foundation,

Nationale Schule für öffentliche Gesundheit; 1999. 135 S.

TABELLEN

**Diagnose und Management arbeitsbedingter Krankheiten: Verfahrenshandbuch für Gesundheitsdienste
Gesundheitsministerium – OPS**

ANHANG
LISTE ARBEITSBEZOGENER KRANKHEITEN
VOM GESUNDHEITSMINISTERIUM – (erstellt gemäß Gesetz 8.080/90 – Punkt VII, Absatz 3 von Artikel 6 – geordnet nach der Taxonomie, Nomenklatur und Kodifizierung von ICD-10)
Verordnung Nr. 1339/GM am 18. November 1999.
Der Staatsminister für Gesundheit, in Ausübung seiner Befugnisse und unter Berücksichtigung von Artikel 6, Absatz 3, Punkt VII des Gesetzes Nr. 8.080/90, der dem Einheitlichen Gesundheitssystem (SUS) die regelmäßige Überprüfung der offiziellen Liste der Krankheiten überträgt aus dem Arbeitsprozess stammend; Beschluss des Nationalen Gesundheitsrates Nr. 220 vom 5. Mai 1997, der dem Gesundheitsministerium die Veröffentlichung der Liste arbeitsbedingter Krankheiten empfiehlt; die Bedeutung der Definition des nosologischen Profils der Erwerbsbevölkerung für die Festlegung öffentlicher Richtlinien im Bereich der Gesundheit der Arbeitnehmer beschließt:
Art. 1 Erstellung einer Liste arbeitsbedingter Krankheiten, die als Referenz für Krankheiten gilt, die im Arbeitsprozess im Einheitlichen Gesundheitssystem auftreten, für klinische und medizinische Zwecke
Epidemiologische, enthalten in Anhang I dieser
Verordnung. Art. 2 Diese Liste kann jährlich
überarbeitet werden.
Art. 3 Diese Verordnung tritt am Tag ihrer Veröffentlichung in
Kraft. Minister José Serra

**VERORDNUNG Nr. 3.048 vom 6. Mai
1999,
SOZIALVERSICHERUNGSVORSCHRIFTEN,
ANHANG IV
KLASSIFIZIERUNG VON SCHADSTOFFEN**

**SOZIALVERSICHERUNGSVORSCHRIFTEN
ANHANG II
Krankheitserreger, die Berufskrankheiten oder**

Berufskrankheiten verursachen, gemäß Art. 20 DES GESETZES Nr. 8.213 VON 1991
(Wortlaut gemäß Dekret Nr. 6.957 vom 9. September 2009)
KLASSIFIZIERUNG VON SCHADSTOFFEN

CODE	SCHÄDLICHER STOFF	EXPOSITIONSZEIT
1.0.0	CHEMISCHE WIRKSTOFFE Ausschlaggebend für den Nutzen ist das Vorhandensein des Wirkstoffs im Produktionsprozess und sein Vorhandensein in der Arbeitsumgebung in einem Zustand (Konzentration), der die Gesundheit oder die körperliche Unversehrtheit schädigen kann. Die aufgeführten Tätigkeiten sind Beispiele, bei denen es zu einer Exposition kommen kann. Ausschlaggebend für den Anspruch auf die Leistung ist die Exposition des Arbeitnehmers gegenüber dem in der Arbeitsumgebung und im Produktionsprozess vorhandenen Schadstoff in einer Konzentration, die über den festgelegten Toleranzgrenzen liegt. (Wortlaut gemäß Dekret Nr. 3.265 von 1999) Die Liste der Schadstoffe ist erschöpfend, während die aufgeführten Tätigkeiten, bei denen es zu einer Exposition kommen kann, beispielhaft sind. (Wortlaut gemäß Dekret Nr. 3.265 von 1999)	
1.0.1	Arsen und seine Verbindungen a) Extraktion von Arsen und seinen giftigen Verbindungen; b) Metallurgie von Arsenerzen; c) Verwendung von Arsenwasserstoff (Arsin) in organischen Synthesen und bei der Verarbeitung elektronischer Bauteile; d) Herstellung und Aufbereitung von Farben und Lacken; e) Herstellung, Vorbereitung und Anwendung von Insektiziden, Herbiziden, Parasitiziden und Rodentiziden unter Verwendung von Arsenverbindungen; f) Herstellung von Glas, Bleilegierungen und Medikamenten unter Verwendung von Arsenverbindungen; g) Konservierung und Gerbung von Häuten, Behandlung und Konservierung von Holz mit Arsenverbindungen.	25 JAHRE

1.0.2	ASBEST a) Gewinnung, Verarbeitung und Handhabung von asbesthaltigem Gestein; b) Herstellung von Belägen für Bremsen, Kupplungen und asbesthaltigen Isoliermaterialien;	20 JAHRE

	c) Herstellung von Faserzementprodukten; d) Mischen, Kardieren, Spinnen und Weben von Asbestfasern.	
1.0.3	Benzol und seine giftigen Verbindungen a) Benzolproduktion und -verarbeitung; b) Verwendung von Benzol als Rohstoff in organischen Synthesen und bei der Herstellung von Derivaten; c) Verwendung von Benzol als Input bei der Gewinnung von Pflanzenölen und Alkoholen; d) Verwendung von benzolhaltigen Produkten wie Leimen, Farben, Lacken, grafischen Produkten und Lösungsmitteln; e) Herstellung und Verwendung von Chlorbenzolen und Derivaten; f) Herstellung und Vulkanisierung von Gummiartikeln; g) Herstellung und Runderneuerung von Reifen.	25 JAHRE
1.0.4	BERYLLIUM UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN a) Gewinnung, Zerkleinerung und Behandlung von Beryllium; b) Herstellung von Berylliumverbindungen und -legierungen; c) Herstellung von Leuchtstoffröhren und Röntgenampullen; d) brennende Herstellung f) Verwendung von Beryllium in der Luft- und Raumfahrtindustrie.	25 JAHRE
1.0.5	BROM UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN a) Herstellung und Verwendung von Brom und Bromsäure.	25 JAHRE
1.0.6	CADMIUM UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN a) Gewinnung, Behandlung und Aufbereitung von Cadmiumlegierungen; b) Herstellung von Cadmiumverbindungen; c) Verwendung von Cadmiumelektroden beim Schweißen; d) Verwendung von Cadmium bei der elektrolytischen Beschichtung von Metallen; e) Verwendung von Cadmium als Pigment und Stabilisator in der Kunststoffindustrie;	25 JAHRE

	f) Herstellung von Elektroden für alkalische Nickel-Cadmium-Batterien.	
1.0.7	Mineralkohle und ihre Derivate a) Gewinnung, Herstellung, Verarbeitung und Verwendung von Steinkohle, Pech, Teer, Bitumen und Pech; b) Gewinnung, Herstellung und Verwendung von Mineralölen und	25 JAHRE

	Paraffine; c) Gewinnung und Verwendung von Anthracen und Ruß; d) Koksproduktion.	
1.0.8	BLEI UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN a) Gewinnung und Verarbeitung von Bleierz; b) Metallurgie und Herstellung von Bleilegierungen und -verbindungen; c) Herstellung und Sanierung von elektrischen Akkumulatoren; d) Herstellung und Verwendung von Tetraethylblei und Tetramethylblei; e) Herstellung von Farben, Lacken und Lacken auf Basis von Bleiverbindungen; f) Sprühlackieren mit Farben mit Bleipigmenten; g) Herstellung von Gegenständen und Artefakten aus Blei und seinen Legierungen; h) Vulkanisation von Gummi durch Litharge oder andere Bleiverbindungen; i) Verwendung von Blei in Schweißprozessen; j) Herstellung von Glas, Kristall und emailliertem Email; l) Herstellung von künstlichen Perlen; m) Herstellung und Einsatz bleibasierter Additive für die Kunststoffindustrie.	25 JAHRE
1.0.9	CHLOR UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN a) Herstellung und Verwendung von chlororganischen Pestiziden; b) Herstellung und Verwendung von Chlorethylaminen (Stickstoffsenf); c) Herstellung und Handhabung von polychlorierten Biphenylen (PCB); d) Herstellung und Verwendung von Vinylchlorid als Monomer bei der Herstellung von Polyvinylchlorid (PVC) und anderen Harzen sowie als Zwischenprodukt in der chemischen Produktion oder als organisches Lösungsmittel; e) Herstellung von Polychloropren; f) Herstellung und Verwendung von Chloroform (Trichlormethan) und Tetrachlorkohlenstoff.	25 JAHRE

1.0.10	CHROM UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN a) Herstellung, industrielle Nutzung, Umgang mit Chrom, Chromsäure, Chromaten und Bichromaten; b) Herstellung von Eisen-Chrom-Legierungen;	25 JAHRE

	c) elektrolytisches Beschichten von Metallen und Polieren von Chromoberflächen; d) Spritzlackieren mit Farben mit Chrompigmenten; e) Schweißen von Edelstahl.	
1.0.11	KOHLENDISULFID a) Herstellung und Verwendung von Schwefelkohlenstoff; b) Herstellung von Viskose und Kunstseide (Viskose); c) Herstellung und Verwendung von Lösungsmitteln, Insektiziden und Herbiziden, die Schwefelkohlenstoff enthalten; d) Herstellung von Lacken, Harzen, Ammoniaksalzen, Tetrachlorkohlenstoff, optischen Gläsern und Textilprodukten unter Verwendung von Schwefelkohlenstoff.	25 JAHRE
1.0.12	PHOSPHOR UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN a) Gewinnung und Aufbereitung von weißem Phosphor und seinen Verbindungen; b) Herstellung und Anwendung von Phosphor- und Organophosphatprodukten (organische Synthese, Düngemittel und Pestizide); c) Herstellung von Munition und Sprengwaffen.	25 JAHRE
1.0.13	JOD a) Herstellung und industrielle Verwendung von Jod.	25 JAHRE
1.0.14	MANGAN UND SEINE VERBINDUNGEN a) Gewinnung und Verarbeitung von Manganerzen; b) Herstellung von Manganlegierungen und -verbindungen; c) Herstellung von Trockenbatterien und Akkumulatoren; d) Zubereitung aus Kaliumpermanganat und Farbstoffen; e) Herstellung von Spezialgläsern und Keramik; f) Verwendung manganhaltiger Elektroden; g) Herstellung von Farben und Düngemitteln.	25 JAHRE

1.0.15	Quecksilber und seine Verbindungen a) Gewinnung und Verwendung von Quecksilber und Herstellung seiner Verbindungen; b) Herstellung von Zündern mit Quecksilberfulminat; c) Herstellung von Farben mit quecksilberhaltigen Pigmenten; d) Herstellung und Wartung von Messgeräten und	25 JAHR E

	Labor; e) Herstellung von Lampen, elektronischen Ventilen und Röntgenampullen; f) Herstellung von Minutenschaltern, Akkumulatoren und Stromgleichrichtern; g) Verwendung als Katalysator- und Elektrolysemittel; h) Vergolden, Versilbern, Gerben und Verzinnen von Spiegeln und Metallen; i) Gerben und Filzen von Leder sowie Holzkonservierung; j) Rückgewinnung von Quecksilber; l) Zinkverschmelzung. m) Heißbehandlung von Metallamalgamen; n) Herstellung und Anwendung von Fungiziden.	
1.0.16	NICKEL UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN a) Nickelgewinnung und -verarbeitung; b) Vernickeln von Metallen; c) Herstellung von Nickel-Cadmium-Akkumulatoren.	25 JAHRE
1.0.17	ERDÖL, BITUMINÖSER Schiefer, ERDGAS UND SEINE Derivate a) Extraktions-, Verarbeitungs-, Verarbeitungs- und Wartungstätigkeiten in Extraktionsanlagen, Erdöl- und petrochemischen Anlagen; b) Verarbeitung und Anwendung von Asphaltmischungen, die polyzyklische Kohlenwasserstoffe enthalten.	25 JAHRE
1.0.18	Kieselsäurefrei a) Tagebau-Mineralgewinnung; b) Verarbeitung und Behandlung von stauberzeugenden Mineralprodukten, die kristallisiertes freies Siliciumdioxid enthalten; c) Behandlung, Beizen und Reinigen von Metallen und Mattieren von Glas durch Sandstrahlen; d) Herstellung, Verarbeitung, Anwendung und Rückgewinnung von feuerfesten Materialien; e) Herstellung von Schleifscheiben, Schleifscheiben und Polierpulvern und -pasten; f) Herstellung von Glas und Keramik; g) Tunnelbau; h) Schleifen und Trockenschneiden von kieselsäurehaltigen Materialien.	25 JAHRE

1.0.19	ANDERE CHEMISCHE STOFFE	

	GRUPPE I – STYROL; BUTADIEN-STYROL; ACRYLONITRIL; 1-3 BUTADIEN; CHLOROPREN; MERCAPTANS, n-HEXAN, TOLUOLDIISOCYANAT (TDI); AROMATISCHE AMINE a) Herstellung und Vulkanisierung von Gummiartikeln; b) Reifenherstellung und Runderneuerung. GRUPPE II – AROMATISCHE AMINE, AMINOBIPHENYL, AURAMIN, AZATHIOPRIN, BIS-(METHYLCHLOR)-ETHER, 1-4-BUTANDIOL, DIMETHHANESULFONAT (MYLERAN), CYCLOPHYSHAMID, CHLOROAMBUCIL, DIETHYLESTYL-BESTROL, ACRONITRIL, NITRONAPHTHYLAMINE 4-DIMETHYL-AMINOAZOBENZOL, BENZOPYREN, BE TA-PROPIOL ACTONE, BISCHLORETHYLETHER, BISCHLORMETHYL , CHHLOROMETHYLETER, DIANIZIDIN, DICHLORBENZIDIN, DIETHYLSULFAT, DIMETHYLSULPHAT, ETHYLENOAMIN, ETHYLENOTHIUREA, PHENACETIN, METHYLIODID, ETHYLNITROSharnstoffe, METYLEN-ORTHOCHLORANILIN (MOCA), NITROSAMIN, ORTHOTOLUIDIN, OXIM-THALON, 1 -3- BUTADIEN, ETHYLENOXID, STYLBENZOL , TOLUOLDIISOCYANAT (TDI), KREOSOT, 4-AMINODIPHENYL, BENZIDIN, BETHANAPHTHYLAMIN, STYROL, 1- CHLOR-2, 4 - NITRODIPHENIL, 3-POXYPRO-TUCH a) Herstellung von Magenta (Anilin und Orthotoluidin); b) Herstellung von synthetischen Fasern; c) chemische Synthesen; d) Gummi- und Schaumstoffherstellung; e) Kunststoffherstellung; f) Herstellung von Arzneimitteln; g) Holzschutzarbeiten mit Kreosot; h) Sterilisation von chirurgischem Material.	25 JAHRE

2.0.0	PHYSIKALISCHE WIRKSTOFFE Belastung oberhalb der Toleranzgrenzen	

	angegeben bzw. die beschriebenen Tätigkeiten.	
2.0.1	LÄRM a) ständige Belastung durch Lärmpegel über 90 Dezibel. a) Exposition gegenüber standardisierten Expositionspegeln (NEN) von mehr als 85 dB(A). (Wortlaut gemäß Dekret Nr. 4.882 von 2003)	25 JAHRE
2.0.2	VIBRATIONEN a) Arbeiten mit Bohrmaschinen und Presslufthämmern.	25 JAHRE
2.0.3	IONISIERENDE STRAHLUNG a) Gewinnung und Verarbeitung radioaktiver Mineralien; b) Bergbauaktivitäten mit Radonexposition; c) Durchführung von Wartungs- und Überwachungsarbeiten in Anlagen zur Gewinnung, Aufbereitung und Verarbeitung radioaktiver Mineralien, die ionisierender Strahlung ausgesetzt sind; d) Operationen mit Kernreaktoren oder radioaktiven Quellen; e) Arbeiten unter Einwirkung von Alpha-, Beta-, Gamma- und Röntgenstrahlen, Neutronen und radioaktiven Stoffen für industrielle, therapeutische und diagnostische Zwecke; f) Herstellung und Handhabung radioaktiver Produkte; g) Forschung und Studien mit ionisierender Strahlung in Laboren.	25 JAHRE
2.0.4	ANORMALE TEMPERATUREN a) Arbeiten Sie mit Hitzeeinwirkung, die über den in NR-15 der Verordnung festgelegten Toleranzgrenzen liegt Nr. 3.214/78.	25 JAHRE
2.0.5	ANORMALER ATMOSPHÄRISCHER DRUCK a) Arbeit in Särgen oder Überdruckkammern; b) Arbeiten in Röhren oder Tunneln unter Druckluft; c) Taucheinsätze mit Tauchanzügen oder anderer Ausrüstung.	25 JAHRE
3.0.0	BIOLOGISCH Exposition gegenüber den genannten Stoffen nur bei damit verbundenen Tätigkeiten.	

	LEBENDE INFEKTIÖSE UND IHRE TOXINE LEBENDE INFEKTIÖSE ANSTECKENDE MIKROORGANISMEN UND PARASITEN UND IHRE TOXINE (Wortlaut gemäß Dekret Nr. 4.882 von 2003) a) Arbeiten in Gesundheitseinrichtungen im Kontakt mit Patienten, die an Infektionskrankheiten leiden, oder Umgang mit kontaminierten Materialien; b) Arbeiten mit infizierten Tieren zur Behandlung oder zur Herstellung von Serum, Impfstoffen und anderen Produkten; c) Arbeit in Autopsie-, Anatomie- und anatomisch-histologischen Laboratorien; d) Arbeit bei der Exhumierung von Leichen und Umgang mit verdorbenen Tierabfällen; e) Arbeiten in Stollen, Klärgruben und Abwassertanks; f) Entleerung von Biogasanlagen; g) Müllabfuhr und Industrialisierung.	JAHR E
4.0.0	AGENTENVEREIN Exposition gegenüber kombinierten Wirkstoffen ausschließlich bei bestimmten Aktivitäten. AGENTS ASSOCIATION (Wortlaut gemäß Dekret Nr. 4.882 von 2003) Bei Kombinationen von Wirkstoffen, die über der Toleranzgrenze liegen, wird der Rahmen berücksichtigt, der sich auf denjenigen bezieht, der die kürzeste Expositionszeit erfordert (Wortlaut durch Dekret Nr. 4.882 von 2003).	
4.0.1	PHYSIKALISCH, CHEMISCH UND BIOLOGISCH a) Untertagebergbau, dessen Aktivitäten abseits der Produktionsfronten durchgeführt werden.	20 JAHR E
4.0.2	PHYSIKALISCH, CHEMISCH UND BIOLOGISCH a) Arbeiten in ständigen Tätigkeiten unter Tage im Untertagebergbau vor der Produktion.	15 JAHR E

ANHANG II
Krankheitserreger, die Berufskrankheiten oder Berufskrankheiten verursachen, gemäß Art. 20 DES GESETZES Nr. 8.213 VON 1991
(Wortlaut gemäß Dekret Nr. 6.957 vom 9. September 2009)

Krankheitserreger	ARBEIT, DIE RISIKEN BERÜHRT
CHEMIKALIEN	
I – ARSEN UND SEINE ARSENVERBINDUNGEN	Arsenerze, Metallurgie und Elektronikindustrie; Arsenextraktion und Herstellung seiner Verbindungen; Herstellung, Vorbereitung und Verwendung von Farben, Lacken (Arsengas), Insektiziden, Parasitiziden und Rodentiziden; industrielle Prozesse, bei denen Arsenwasserstoff freigesetzt wird; Aufbereitung und Konservierung von Pelzen und Federn (Tierfüllung) sowie Holzkonservierung; Wirkstoffe bei der Herstellung von Glas, Bleilegierungen, Medikamenten und Halbleitern.
II - ASBEST ODER ASBEST	Gewinnung von asbesthaltigem Gestein, Bohren, Schneiden, Demontieren, Zerkleinern, Sieben und Handling; Abladen von Material aus der Gewinnung, Zerkleinerung; Mischen, Kardieren, Spinnen und Weben von Asbest; Herstellung von Bremsbelägen, Isoliermaterialien und Faserzementprodukten; Jegliche Platzierung oder Zerstörung von Asbestprodukten, bei der atmosphärische Asbestpartikel entstehen.
III – BENZOL ODER SEINE GIFTIGEN HOMOLOGEN	Herstellung und Verwendung von Benzol, seinen Homologen oder seinen Amino- und Salpeterderivaten: petrochemische Anlagen, in denen Benzol hergestellt wird; Chemie- oder Laborindustrie; Herstellung von synthetischem Kleber; Anwender von synthetischem Klebstoff bei der Herstellung von Schuhen, Leder- oder Gummiartikeln und Möbeln; Farbenherstellung; Drucker (insbesondere im Fotogravurbereich); Sprühlackierung;

	Schweißen.
IV – BERYLLIUM UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN	Gewinnung, Zerkleinerung und Behandlung von Beryllium; Herstellung und Gießen von Legierungen und Verbindungen; Verwendung in der Luft- und Raumfahrtindustrie und Herstellung von Präzisionsinstrumenten und Sensoren; nicht scharfe Schneidwerkzeuge für die Erdölindustrie; Herstellung von Leuchtstoffröhren, Röntgenampullen, Staubsaugerelektroden, Brennerkathoden und Kernreaktormoderatoren; Herstellung von Tiegeln, Spezialgläsern und Porzellan zur Wärmedämmung.
V – BROM	Herstellung und Verwendung von Brom und Bromsäure.
GESEHEN - CADMIUM- ODER SE-US-VERBINDUNGEN	Gewinnung, Behandlung, Vorbereitung und Gießen von Metalllegierungen; Herstellung von Cadmiumverbindungen zum Schweißen; Schweißen; Verwendung in metallischen Überzügen (Galvanisierung), als Pigmente und Stabilisatoren in Kunststoffen, in Nickel-Cadmium-Akkumulatoren und beim Silberschweißen.
VII – KARABINER AUS GESINTERTEM WOLFRAMMETALL	Herstellung von gesinterten Hartmetallen (Mischen, Spritzen, Formen, Ofenerhitzen, Justieren, Präzisionsspritzen), bei der Herstellung von Werkzeugen und Maschinenkomponenten sowie beim Schärfen von Werkzeugen. Arbeiter in der Nähe und innerhalb derselben Werkstatt.
VIII – BLEI ODER SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN	Mineralgewinnung, Metallurgie und Bleiraffinierung; Herstellung von Akkumulatoren und Batterien (Platten); Herstellung und Verwendung von Tetraethylblei und Tetramethylblei; Herstellung und Anwendung von Farben, Lacken und Lacken auf Basis von Bleiverbindungen; Gießen und Walzen von Blei, Bronze usw.; Herstellung oder Manipulation von Bleilegierungen und -verbindungen; Herstellung von Bleiobjekten und Artefakten,

Lehrbuch zur Arbeitstoxikologie

	einschließlich Munition; Vulkanisation von Gummi durch Litharge oder andere Bleiverbindungen; Schweißen; Druckindustrie; Herstellung von Glas, Kristall und emailliertem Email; Altmetall, Altmetall; Herstellung von künstlichen Perlen; Keramik; Matchmaking.
IX – CHLOR	Herstellung und Verwendung von Chlor und Salzsäure.
X – CHROM ODER SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN	Herstellung von Chromsäure, Chromaten und Bichromaten sowie Ferrochromlegierungen; elektrolytische Verchromung von Metallen (Galvanik); Gerberei und andere Lederarbeiten; Sprühlackieren mit Chromverbindungspigmenten, Polieren von Möbeln; Manipulation von Chromsäure, Chromaten und Bichromaten; Edelstahlschweißen; Zementherstellung und Bauarbeiten; Druck- und Fototechnik.
XI – FLUOR ODER SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN	Herstellung und Verwendung von Fluor und Flusssäure; Stahlherstellung (z. B. Flussmittel); Herstellung von Fliesen, Fliesen, Keramik, Zement, Glas, Emaille, Glasfaser, Phosphatdünger; Benzinproduktion (als Alkylierungskatalysator); Elektroschweißen; Galvanisieren; Flächenheizung; Raketentreibstoffsystem.
XII – PHOSPHOR ODER SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN	Gewinnung und Aufbereitung von weißem Phosphor und seinen Verbindungen; Herstellung und Anwendung von Phosphor- und Organophosphatprodukten (organische Synthese, Düngemittel, Pestizide); Herstellung von Brandgeschossen, Sprengstoffen und Erstickungsgasen auf Basis von weißem Phosphor; Herstellung von Bronzelegierungen;

	Sprüher, Landarbeiter und Personen, die für die Lagerung, den Transport und die Verteilung von Organophosphat-Pestiziden verantwortlich sind.
XIII – Aliphatische oder aromatische Kohlenwasserstoffe (seine giftigen Halogenderivate) - Methylchlorid - Methylenchlorid - Chloroform - Tetrachlorkohlenstoff - Ethylchlorid 1.1 - Dichlorethan 1.1.1-Trichlorethan 1.1.2-Trichlorethan 1,2-Dibromethan	Chemische Synthese (Methylierung), Soda, Spezialmittel für Extraktionen. Lösungsmittel (Öle, Fette, Wachse, Celluloseacetat), Entfetter, Farbentferner. Lösungsmittel (Lacke), Extraktionsmittel. Chemische Synthese, Feuerlöscher. Chemische Synthese, Lokalanästhetikum (Kühlung). Chemische Synthese, Lösungsmittel (Harze, Gummi, Asphalt, Farben), Entfetter. Entfettungsmittel für die Metallreinigung und Trockenreinigung. Lösungsmittel. Lösungsmittel. Entfettungsmittel, Trockenreinigungs- und Extraktionsmittel, chemische Synthesen. Entfettungsmittel, Trockenreinigungs- und Extraktionsmittel, chemische Synthesen. Zwischenprodukt bei der Herstellung von Polyvinylchlorid. Insektizid zur Begasung (Getreide), chemische Synthesen. Chemische Synthesen, spezielle Extraktionsmittel. Insektizid zur Begasung (Boden), Feuerlöscher, Lösungsmittel (Zelluloid, Fette, Olivenöl, Wachse). Chemische Synthesen, Lösungsmittel. Chemische Synthesen, Lösungsmittel.
XIV – JOD	Herstellung und Verwendung von Jod.
XV – MANGAN UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN	Gewinnung, Aufbereitung und Zerkleinerung von Pyrolusit (Mangandioxid); Herstellung von Manganlegierungen und -verbindungen; Stahlindustrie; Herstellung von Trockenbatterien und Akkumulatoren; Herstellung von Kaliumpermanganat und Herstellung von

Suelen Queiroz

	Farbstoffen;

	Herstellung von Spezialgläsern und Keramik; Schweißen mit manganhaltigen Elektroden; Herstellung von Farben und Düngemitteln; 9. Ledergerbung.
XVI – QUECKSILBER UND SEINE GIFTIGEN VERBINDUNGEN	Gewinnung und Herstellung von Quecksilbermineralien und seinen Verbindungen; Herstellung von Zündern mit Quecksilberfulminat; Farbenherstellung; Schweißfertigung; Herstellung von Geräten: Barometer, Manometer, Thermometer, Schalter, Lampen, elektronische Ventile, Röntgenampullen, Gleichrichter; Zinkverschmelzung zur Herstellung von Elektroden, Batterien und Akkumulatoren; Vergolden und Verzinnen von Spiegeln; Tiere mit Quecksilbersalzen ausstopfen; Quecksilberrückgewinnung durch Destillation von Industrieabfällen; Heißbehandlung von Gold- und Silberamalgamen zur Rückgewinnung dieser Metalle; Sekretion von Haaren, Rosshaaren und Federn sowie Filzen auf Basis von Quecksilberverbindungen; Fungizid zur Behandlung von Saatgut und Pflanzenglanz sowie zum Schutz von Holz.
XVII – ERSTICKENDE SUBSTANZEN 1. Kohlenmonoxid	Produktion und Vertrieb von aus festen Brennstoffen gewonnenem Gas (Kohlevergasung); Motormechanik, hauptsächlich mit Benzin betrieben, in halbgeschlossenen Räumen; Acetylen- und Lichtbogenschweißen; Kessel, chemische Industrie; Stahlerzeugung, Gießerei, Untertagebergbau; Verwendung von Sprengstoffen; Feuerkontrolle; Verkehrskontrolle; Tunnelbau; Brauereien.
2. Blausäure oder seine giftigen Derivate	Begasungsarbeiten mit Insektiziden, Synthese organischer Chemikalien; Galvanisieren; Gold- und Silbergewinnung; Herstellung von Stahl und Kunststoffen (insbesondere Acrylnitril-Styrol); Stahlerzeugung (Koksöfen).
3. Schwefelwasserstoff (Schwefelwasserstoff)	Kläranlagen; Bergbau; Metallurgie; Siloarbeiten; Verarbeitung von Rübenzucker; Gerbereien und

Suelen
Queiroz

	Schlachthöfe; Herstellung von Viskose und Zellophan; chemische Industrie (Herstellung von Schwefelsäure, Bariumsalzen); Tunnelbau; Bohren von Öl- und Gasquellen; Karbonisierung von Kohle bei niedriger Temperatur; Lithographie und Fotogravur.
XVIII – KOSTENLOSE SILIKA (Siliziumoxid - Si O2)	Mineralgewinnung (Untertage- und Freiluftarbeiten); Beizen, Reinigen von Metallen, Mattieren von Glas mit Sandstrahlen und andere Tätigkeiten, bei denen Sand als Schleifmittel verwendet wird; Herstellung von feuerfestem Material für Öfen, Schornsteine und Tiegel, Abfallverwertung;)Herstellung von Schleifscheiben, Schleifscheiben, Poliermaterialien, Pulvern und Pasten zum Polieren von Metallen;)Mahlung und Handhabung von Quarzsand in der Glas- und Porzellanindustrie; Arbeit in Steinbrüchen;)Arbeiten im Tunnelbau; i) Schleifen und Polieren von Steinen.
XIX – KOHLENSULFID ODER KOHLENDISULFID	Herstellung von Schwefelkohlenstoff; Viskoseindustrie, Rayon (Kunstseide); Herstellung und Verwendung von Lösungsmitteln, Insektiziden, Parasitiziden und Herbiziden; Herstellung von Lacken, Harzen, Ammoniaksalzen, Tetrachlorkohlenstoff, Textilien, elektronischen Vakuumröhren, Fetten; chemische Reinigung; Verzinken; Getreidebegasung; Verarbeitung von Olivenöl, Schwefel, Brom, Wachs, Fetten und Jod.
XX - Teer, Kolophonium, Bitumen, Mineralkohle, Paraffin und Erzeugnisse oder Abfälle dieser Stoffe,	Industrielle oder nichtindustrielle Prozesse und Betriebe, bei denen Teer, Pech, Bitumen, Steinkohle, Paraffin und Produkte oder Rückstände dieser Stoffe verwendet werden.

URSACHEN PRIMITIVER HAUTEPITHELIOME	
Physiker	
XXI – LÄRM UND HÖRSTÖRUNGEN	Bergbau, Tunnelbau, Steinbruch (Sprengen, Bohren); Schwermaschinenbau (Eisenguss, Schmiedepresse); mit Maschinen arbeiten, die mit leistungsstarken Verbrennungsmotoren betrieben werden; Einsatz von Textilmaschinen; Tests von Flugzeugreaktoren.
XXII - VIBRATIONEN (Beschwerden der Muskeln, Sehnen, Knochen, Gelenke, periphere Blutgefäße oder periphere Nerven)	Metallurgie-, Schiffbau- und Automobilindustrie; Bergbau; Landwirtschaft (Kettensägen); pneumatische Instrumente; Vibrations-, Elektro- und Handwerkzeuge; LKW-Fahren und Bus.
XXIII – DRUCKLUFT	Arbeiten an Pneumatikkästen oder -kammern und an Pneumatikschläuchen; Operationen mit einem Taucheranzug; Taucheinsätze; Arbeiten mit Druckluft in Drucktunneln.
XXIV – IONISIERENDE STRAHLUNGEN	Gewinnung radioaktiver Mineralien (Behandlung, Reinigung, Isolierung und Vorbereitung zur Verteilung), wie z. B. Uran; Betrieb mit Kernreaktoren oder mit Quellen für Neutronen oder andere korpuskulare Strahlung; Arbeiten unter Einwirkung von Röntgenstrahlen, Radio und radioaktiven Stoffen zu industriellen, therapeutischen und diagnostischen Zwecken; Herstellung und Umgang mit radioaktiven chemischen und pharmazeutischen Produkten (Uran, Radon, Mesotorium, Thorium X, Cäsium 137 und andere);

	Herstellung und Anwendung von strahlenden Leuchtprodukten; Forschung und Untersuchungen von Röntgenstrahlen und radioaktiven Stoffen in Laboratorien.
BIOLOGISCH	
XXV - MIKROORGAN SMOS E Parasiten INFEKTIÖS WOHNEN UND IHRE PRODUKTE GIFTIG Mykobakterium; gehostete Viren durch Arthropoden; Kokzykloide; Pilze; Histoplasma; Leptospiren; Rachitis; Bazillus (Karbunkel, Tetanus);Hakenwurm Ö; Trypanosom; Pasteurella. Hakenwurm; Histoplasma; Kokzykloide; Leptospiren; Bazillus; Sepsis. Mykobakterium; Brucellen; Streptokokken (Erysipel); Pilz; Rachitis; Pasteurella. Pilze; Bakterien; Myxovirus (Krankheit	Landwirtschaft; Vieh; Forstwirtschaft; Jagd (inkl Jagen mit Fallen); Veterinärwesen; Gerberei. Konstruktion; Erdaushub; Abwasser; Kanal Bewässerung; Bergbau. Handhabung und Verpackung von Fleisch und Fisch. Umgang mit eingesperrten Vögeln und Vögeln. Ich arbeite mit Fell, Fell oder Wolle. Veterinärmedizin. Krankenhaus; Labore und andere beteiligte Umgebungen bei der Behandlung übertragbarer Krankheiten. Arbeiten Sie unter Hochtemperaturbedingungen und Luftfeuchtigkeit (Küchen, Fitnessstudios, Schwimmbäder usw.).

aus Newcastle). Bazillus	Suelen Queiroz

(Karbunkel) und Pasteurella. Bakterien; Mykobakterien; Brucella; Pilze; Leptospiren; Virus; Myxovirus; Rachitis; Pasteurella. Mykobakterien, Viren; andere Organismen, die für übertragbare Krankheiten verantwortlich sind. Pilze (kutane Mykose).	

ORGANISCHE STAUBE

XXVI – BAUMWOLLE, LEINEN, HANF, SISAL	Arbeiter in verschiedenen Betrieben mit Staub aus diesen Produkten.
XXVII – AGENTEN Physiker, Chemiker ODER BIOLOGISCH, DIE DIE HAUT BEEINFLUSSEN, NICHT BEDACHT IN ANDEREN ÜBERSCHRIFTEN.	Am stärksten exponierte Arbeitnehmer: Landwirtschaft; von dem Zivilbau im Allgemeinen; die chemische Industrie; Galvanisieren; Färberei; von dem Faserverstärkte Kunststoffindustrie Glas; der Malerei; von Ingenieurdienstleistungen (Schneidöl oder Schmiermittel); der Leistungen von Gesundheit (Medikamente, Lokalanästhetika, Desinfektionsmittel); Viehbehandlung; des Metzgerei.

Suelen
Queiroz

Präsidentschaft des
Zivilhauses der
Republik
Stellvertretender Direktor für
Rechtsangelegenheiten

VERORDNUNG Nr. 6.957 VOM 9. SEPTEMBER 2009.

Ändert die Sozialversicherungsverordnung o Sozial, genehmigt durch Dekret Nr. 3.048, vom 6. Mai 1999 über die Anwendung, Überwachung und Bewertung des Unfallverhütungsfaktors – FAP.

DER PRÄSIDENT DER REPUBLIK, bei der Ausübung der ihm durch Art. 84, Punkt IV, der Verfassung und im Hinblick auf die Bestimmungen des Gesetzes Nr. Du 8.212 vom 24. Juli 1991, 8.213 vom 24. Juli vom 1991 und 11.430 vom 26. Dezember 2006,

ANHANG

Krankheitserreger, die Berufskrankheiten verursachen

ODER ARBEIT, GEMÄSS ART. 20 DES GESETZES Ö N 8.213, OF 1991

....

LISTE B

Notiz:

1. Die aufgeführten Erkrankungen und jeweiligen ätiologischen Erreger bzw. beruflichen Risikofaktoren sind beispielhaft und ergänzend. VERWANDTE INFEKTIONS- UND PARASITISCHE ERKRANKUNGEN

MIT DEM JOB
(Gruppe I von ICD-10)

KRANKHEITEN	**ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER**
I - Tuberkulose (A15-A19.-)	

BERUFLICHE RISIKOFAKTORE N

Berufliche Exposition gegenüber Mycobacterium tuberculosis (Koch-Bazillus) oder Mycobacterium bovis, bei Tätigkeiten in Biologielabors und bei Tätigkeiten des Gesundheitspersonals, bei denen ein direkter Kontakt besteht

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
	kontaminierte Produkte oder bei Patienten, deren bakteriologische Tests positiv sind (Z57.8) (Tabelle XXV) Überempfindlichkeit von Arbeitnehmern, die Quarzstaub ausgesetzt sind (Siliziumtuberkulose) (J65.-)
II - Karbunkel (A22.-)	Zoonose, die durch berufsbedingte Exposition gegenüber Bacillus anthracis verursacht wird, bei Tätigkeiten, bei denen Arbeitnehmer in direkten Kontakt mit infizierten Tieren oder mit Leichen dieser Tiere kommen könnten; handwerkliche oder industrielle Arbeit mit Pelz, Haut, Leder oder Wolle. (Z57.8) (Tabelle XXV)
III - Brucellose (A23.-)	Zoonose durch berufliche Exposition gegenüber Brucella melitensis, B. abortus, B. suis, B. canis usw. bei Tätigkeiten in Schlachthöfen, Schlachthöfen, Umgang mit Fleischprodukten; Melken und Milchproduktion und ähnliche Tätigkeiten. (Z57.8) (Tabelle XXV)
IV - Leptospirose (A27.-)	Berufliche Exposition gegenüber Leptospira icterohaemorrhagiae (und anderen Arten), bei Arbeiten, bei denen sie
V - Tetanus (A35.-)	

direktem Kontakt mit schmutzigem Wasser ausgesetzt sind, oder bei Arbeiten an Orten, die durch Abfälle von Tieren, die Keime tragen, verschmutzt werden können; Arbeiten in Bergwerken, Tunneln, Galerien und Abwasserkanälen an unterirdischen Standorten; Arbeit in Wasserläufen; Entwässerungsarbeiten; Kontakt mit Nagetieren; Arbeit mit Haustieren und Vieh; Zubereitung von Lebensmitteln tierischen Ursprungs, Fisch, Milchprodukten usw. (Z57.8) (Tabelle XXV)
Exposition gegenüber Clostridium tetani bei Arbeitsunfällen

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
	in der Landwirtschaft, im Baugewerbe, in der Industrie oder bei Wegeunfällen (Z57.8) (Tabelle XXV)
VI - Psittakose, Ornithose, Vogelschutzkrankheit (A70.-)	Zoonosen durch berufliche Exposition gegenüber Chlamydia psittaci oder Chlamydia pneumoniae, bei der Arbeit in Geflügel- oder Vogelzuchtanlagen, bei veterinärmedizinischen Tätigkeiten, in Zoos, biologischen Laboratorien usw. (Z57.8) (Tabelle XXV)
VII - Denguefieber [klassisches Denguefieber] (A90.-)	Berufliche Exposition gegenüber der Mücke (Aedesaegypti) , Überträger des Dengue-Arbovirus, hauptsächlich bei Aktivitäten in Endemiegebieten, in der Arbeit im öffentlichen Gesundheitswesen und unter anderem in Forschungslaboren. (Z57.8) (Tabelle XXV)
VIII - Gelbfieber (A95.-)	Berufsbedingte Exposition gegenüber der Mücke (Aedes aegypti), die das Gelbfieber-Arbovirus überträgt, vor allem bei Tätigkeiten in Endemiegebieten, im öffentlichen Gesundheitswesen und bei Arbeiten im Forschungslabor. (Z57.8) (Tabelle XXV)
IX - Virushepatitis (B15-B19.-)	Berufliche Exposition gegenüber dem Hepatitis-A-Virus (HAV);

Hepatitis-B-Virus (HBV); Hepatitis-C-Virus (HCV); Hepatitis-D-Virus (HDV);
Hepatitis-E-Virus (HEV) bei Arbeiten, bei denen menschliches Blut oder seine Derivate manipuliert, verpackt oder verwendet werden; mit „abgenutztem Wasser“ und Abwasser arbeiten; Arbeiten Sie im Kontakt mit Materialien, die von Patienten stammen, oder mit durch sie kontaminierten Gegenständen. (Z57.8) (Tabelle

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
XX V)	
X - Erkrankung mit dem humanen Immundefizienzvirus (HIV) (B20-B24.-)	Berufliche Exposition gegenüber dem Humanen Immundefizienzvirus (HIV), vor allem bei Mitarbeitern im Gesundheitswesen, infolge von Unfällen mit scharfen/spitzen Gegenständen mit Nadeln oder kontaminiertem chirurgischem Material sowie bei der Handhabung, Verpackung oder Verwendung von Blut oder seinen Derivaten sowie beim Kontakt mit Materialien infizierter Patienten . (Z57.8) (Tabelle XXV)
XI - Dermatophytose (B35.-) und Andere oberflächliche Mykosen (B36.-)	Berufliche Exposition gegenüber Pilzen der Gattung Epidermophyton und Microsporum Trichophyton unter Arbeitsbedingungen hohe Temperaturfeucht
XII - Candidiasis (B37.-)	
XIII - Parakokzidioidomykose (südamerikanische Blastomykose, brasilianische Blastomykose, Morbus Lutz) (B41.-)	
XIV - Malaria (B50 - B54.-)	

(Küchen, Fitnessstudios, Schwimmbäder) und andere spezifische berufliche Expositionssituationen. (Z57.8) (Tabelle XXV) Berufliche Exposition gegenüber Candida albicans, Candida glabrata usw. bei Tätigkeiten, die ein langes Eintauchen der Hände in Wasser und eine mechanische Reizung der Hände erfordern, wie unter anderem bei Reinigungskräften, Wäscherinnen, Köchen. (Z57.8) (Tabelle XXV) Berufliche Exposition gegenüber Paracoccidioidesbrasiliensis, hauptsächlich bei land- oder forstwirtschaftlicher Arbeit und in Endemiegebieten. (Z57.8) (Tabelle XXV)

Berufliche Exposition gegenüber Plasmodium malariae; Plasmodium vivax; Plasmodium falciparum oder andere Protozoen, hauptsächlich im Bergbau, beim Bau von Staudämmen oder Autobahnen, bei der Ölförderung und anderen Tätigkeiten, die dies erfordern

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
XV - Kutane Leishmaniose	die Einreise von Arbeitnehmern in Endemiegebiete (Z57.8) (Tabelle XXV) Berufliche Exposition gegenüber Leishmania braziliensis, hauptsächlich bei land- oder forstwirtschaftlichen Arbeiten und in

(B55.1) oder kutane Leishmaniose – Endemiegebiete und andere Situationen
Schleimhaut (B55.2)

spezifische berufliche Exposition. (Z57.8) (Tabelle XXV)

ARBEITSBEZOGENE NEOPLASMEN (TUMOREN)
(GRUPPE II von ICD-10)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER
I - Bösartige Neubildung des Magens (C16.-)	IV - Bösartige Neubildung der Nasenhöhle und der Nasennebenhöhlen (C30-C31.-)
II - Angiosarkom der Leber (C22.3)	
III - Bösartige Neubildung der Bauchspeicheldrüse (C25.-)	

BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

Asbest oder Asbest (X49.-; Z57.2) (Tabelle II)

1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X48.-; X49.-; Z57.5) (Tabelle I)
2. Vinylchlorid (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)

1. Vinylchlorid (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)

2. Epichlorhydrin (X49.-; Z57.5)
3. Aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe in der Erdölindustrie (X46.-; Z57.5)
1. Ionisierende Strahlung (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)
2. Nickel und seine Verbindungen (X49.-; Z57.5)
3. Holzstaub und andere organische Stäube aus der Möbelindustrie (X49.-; Z57.2)
4. Staub aus der Lederindustrie (X49.-; Z57.2)
5. Organischer Staub (in der Textilindustrie und Bäckereien) (X49.-; Z57.2)
6. Erdölindustrie (X46.-; Z57.5)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
V - Bösartige Neubildung des Kehlkopfes (C32.-)	Asbest oder Asbest (Z57.2) (Tabelle II)
VI - Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge (C34.-)	1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X48.-; X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I) 2. Asbest oder Asbest (X49.-; Z57.2) (Tabelle II) 3. Beryllium (X49.-; Z57.5) (Tabelle IV) 4. Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VI) 5. Chrom und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle X) 6. Vinylchlorid (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 7. Chlormethylether (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 8. Kieselsäurefrei (Z57.2) (Tabelle XVIII) 9. Teer, Pech, Bitumen, Steinkohle, Paraffin und Abfallprodukte dieser Stoffe (X49.-; Z57.5) (Tabelle XX) 10. Ionisierende Strahlung (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV) 11. Emissionen aus Kokereien (X49,-; Z57,5) 12. Nickel und seine Verbindungen (X49.-; Z57.5)
VII - Bösartige Neubildung von	

13. Acrylnitril (X49.-; Z57.5)
14. Aluminiumindustrie (Gießereien) (X49.-; Z57.5)
15. Mineralölnebel (Schneidöl) (X49.-; Z57.5)
16. Metallgussteile (X49.-; Z57.5)

Knochen und Gelenkknorpel von Mitglieder (Enthält „Sarcoma Knochen“) (C40.-)

Ionisierende Strahlung (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)

1. Arsen und seine Arsenverbindungen

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
VIII - Andere bösartige Neubildungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I)	
der Haut (C44.-)	2. Teer, Pech, Bitumen, Steinkohle, Paraffin und Abfallprodukte dieser Stoffe, die Hautepitheliome verursachen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XX) 3. Ionisierende Strahlung (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV) 4. Ultraviolette Strahlung (W89; Z57.1)
IX - Mesotheliom (C45.-): Pleuramesotheliom (C45.0), Peritonealmesotheliom (C45.1) und Perikardmesotheliom (C45.2)	
X - Bösartige Neubildung der Blase (C67.-)	
XI - Leukämien (C91-C95.-)	

Asbest oder Asbest (X49.-; Z57.2) (Tabelle II)

1. Teer, Pech, Bitumen, Steinkohle, Paraffin und Abfallprodukte dieser Stoffe (X49.-; Z57.5 (Tabelle XX)
2. Aromatische Amine und ihre Derivate (Beta-Naphthylamin, 2-Chloranilin, Benzidin, o-Toluidin, 4-Chlor-ortho-toluidin (X49.-; Z57.5)

3. Emissionen aus Kokereien (X49,-; Z57,5)
1. Benzol (X46.-; Z57.5) (Tabelle III)
2. Ionisierende Strahlung (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)
3. Ethylenoxid (X49.-; Z57.5)
4. Antineoplastische Mittel (X49.-; Z57.5)

5. Elektromagnetische Felder (W90.-; Z57.5)

6. Chlorierte Pestizide (Chlordan und Heptaclor) (X48.-; Z57.4)

ARBEITSBEDINGTE ERKRANKUNGEN DES BLUTS UND DER HÄMATOPOETISCHEN ORGANE (Gruppe III von ICD-10)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
I - Myelodysplastische Syndrome (D46.-)	1. Benzol (X46.-; Z57.5) (Tabelle III) 2. Ionisierende Strahlung (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)
II - Andere Anämien aufgrund von Enzymstörungen (D55.8)	Blei oder seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII)
III - Erworbene hämolytische Anämie (D59.2)	Nitrierte und Aminoderivate von Benzol (X46.-; Z57.5)
IV - Aplastisch aufgrund anderer äußerer Einwirkungen (D61.2)	1. Benzol (X46.-; Z57.5) (Tabelle III) 2. Ionisierende Strahlung (W88.-) (Tabelle XXIV)
V - Nicht näher bezeichnete aplastische Anämie, hypoplastische Anämie NOS, medulläre Hypoplasie (D61.9)	1. Benzol (X46.-; Z57.5) (Tabelle III) 2. Ionisierende Strahlung (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)
VI - Sideroblastische Anämie als Folge von Toxinen (einschließlich „Hypochrome, mikrozytäre Anämie, mit Retikulozytose“) (D64.2)	Blei oder seine giftigen Verbindungen (X46.-; Z57.5) (Tabelle VIII)
VII - Lila und andere hämorrhagische Manifestationen (D69.-)	1. Benzol (X46.-; Z57.5) (Tabelle III) 2. Vinylchlorid (X46.-) (Tabelle XIII) 3. Ionisierende Strahlung (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)
VIII - Agranulozytose (Neutropenie	1. Benzol (X46.-; Z57.5) (Tabelle III) 2. Ionisierende Strahlung (W88.-;

giftig) (D70)

Z57.1) (Tabelle XXIV)
3. Phenolderivate, Pentachlorphenol, Hydroxybenzonitril (X49.-; XZ57.5)

IX - Andere Störungen

1. Benzol (X46.-; Z57.5) (Tabelle III)

spezifizierte Werte der weißen Blutkörperchen: 2. Ionisierende Strahlung (W88.-;

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
Leukozytose, Leukämoidreaktion (D72.8)	Z57.1) (Tabelle XXIV)
X - Methämoglobinämie (D74.-)	Aromatische Amine und ihre Derivate (X49.-; Z57.5)

endokrine, ernährungs- und metabolische Erkrankungen im Zusammenhang mit der Arbeit (ICD-10 Gruppe IV)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
I - Hypothyreose durch körperfremde Stoffe (E03.-)	1. Blei oder seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII) 2. Halogenierte Kohlenwasserstoffe (Chlorbenzol und seine Derivate) (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 3. Thiuracil (X49.-; Z57.5) 4. Thiocynate (X49.-; Z57.5) 5. Thiharnstoff (X49.-; Z57.5)
II - Andere Porphyrien (E.80.2)	Chlorbenzol und seine Derivate (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII)

ARBEITSBEZOGENE GEISTIGE UND VERHALTENSSTÖRUNGEN (ICD-10 Gruppe V)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER
I - Demenz bei anderen spezifischen Krankheiten, die an anderer Stelle klassifiziert sind (F02.8)	II - Delir, nicht überlappend mit Demenz, wie beschrieben (F05.0) III - Andere psychische Störungen infolge von Verletzungen und Funktionsstörungen

BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

1. Mangan X49.-; Z57.5) (Tabelle XV)
2. Erstickende Stoffe:

CO, $H_{zwei}S$ usw.
(Fortsetzung) (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII)
3. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX)

1. Methylbromid (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII)
2. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX)

1. Toluol und andere neurotoxische aromatische Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle III)
2. Blei oder seine giftigen

Gehirn- und Körperkrankheit (F06.-):
Verbindungen

Leichte kognitive Störung (F06.7)
(X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII)
3. Trichlorethylen, Tetrachlorethylen,

Trichlorethan und andere neurotoxische halogenierte organische Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)
4. Methylbromid (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII)
5. Mangan und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XV)
6. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XVI)
7. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX)

8. Andere neurotoxische organische Lösungsmittel (X46.-; X49.-; Z57.5)
1. Toluol und andere neurotoxische aromatische Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle III)
2. Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Trichlorethan und andere organische Lösungsmittel
IV - Neurotoxische ehalogenierte Persönlichkeitsstörungen (X46.-;

Verhalten infolge von Krankheit, Verletzung und Persönlichkeitsstörung (F07.-): Störung

Z57.5) (Tabelle XIII)
3. Methylbromid (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII)

Organische Persönlichkeit (F07.0);4. Mangan und seine giftigen Verbindungen
Sonstige Erkrankungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XV)
Persönlichkeit und Verhalten 5. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen
infolge einer Erkrankung,
Verletzung oder
Funktionsstörung des Gehirns
(F07.8)

V - Nicht näher bezeichnete organische oder symptomatische psychische Störung (F09.-)	(X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XVI) 6. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX) 7. Andere neurotoxische organische Lösungsmittel (X46.-; X49.-; Z57.5) 1. Toluol und andere neurotoxische aromatische Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle III) 2. Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Trichlorethan und andere neurotoxische halogenierte organische Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 3. Methylbromid (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 4. Mangan und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XV) 5. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XVI)

Suelen Queiroz

6. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX)
7. Andere neurotoxische organische Lösungsmittel (X46.-; X49.-; Z57.5)

VI - Psychische und Verhaltensstörungen aufgrund von Alkoholkonsum: Chronischer Alkoholismus (im Zusammenhang mit
Arbeit) (F10.2)

1. Probleme im Zusammenhang mit Beschäftigung und Arbeitslosigkeit: Schwierige Arbeitsbedingungen (Z56.5)
2. Umstand im Zusammenhang mit den Arbeitsbedingungen (Y96)

1. Toluol und andere neurotoxische aromatische Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle III)
2. Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Trichlorethan und andere neurotoxische halogenierte organische Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)
3. Methylbromid (X46.-; Z57.4 und

VII - Depressive Episoden (F32.- Z57.5) (Tabelle XIII)
)4. Mangan und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XV)
5. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XVI)
6. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX)

7. Andere neurotoxische organische Lösungsmittel (X46.-; X49.-; Z57.5)
1. Andere körperliche und geistige Schwierigkeiten arbeitsbezogen: Reaktion danach (F43.1)

VIII - Reaktionen auf starken „Stress“ und Anpassungsstörungen (F43.-): Posttraumatischer „Stress“-Zustand

schwerer oder katastrophaler Arbeitsunfall oder nach tätlicher Körperverletzung (Z56.6)

2. Umstand im Zusammenhang mit den Arbeitsbedingungen (Y96)

1. Toluol und andere neurotoxische aromatische Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle III)

2. Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Trichlorethan und andere organische Lösungsmittel

IX - Neurasthenie (einschließlich „Halogen-Syndrom (X46.-;Z57.5)“ (Tabelle der Ermüdung“) (F48.0)

XIII)

3. Methylbromid (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII)

4. Mangan und seine giftigen Verbindungen

	(X49.-; Z57.5) (Tabelle XV) 5. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XVI) 6. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX) 7. Andere neurotoxische organische Lösungsmittel (X46.-; X49.-; Z57.5) Probleme im Zusammenhang mit Beschäftigung und Arbeitslosigkeit (Z56.-): Arbeitslosigkeit (Z56.0); Arbeitsplatzwechsel (Z56.1); Drohender Arbeitsplatzverlust (Z56.2); Schwieriger Arbeitsrhythmus (Z56.3); Meinungsverschiedenheiten mit Chef und Kollegen (schwierige Arbeitsbedingungen) (Z56.5); Sonstige körperliche und geistige Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Arbeit (Z56.6)
X - Andere spezifizierte neurotische Störungen (einschließlich „Berufsneurose“) (F48.8)	
XI - Schlaf-Wach-Zyklus-Störung aufgrund nichtorganischer Faktoren (F51.2)	
XII - Gefühl, fertig zu sein („Burn-Out-Syndrom“, „Berufliches Erschöpfungssyndrom“) (Z73.0)	1. Probleme im Zusammenhang mit Beschäftigung und Arbeitslosigkeit: Schlechte Anpassung an die Arbeitszeitgestaltung (Schichtarbeit oder Nachtarbeit) (Z56.6) 2. Umstand im Zusammenhang mit den Arbeitsbedingungen (Y96) 1. Schmerzhafter Arbeitsrhythmus (Z56.3) 2. Sonstige arbeitsbedingte körperliche und geistige Schwierigkeiten (Z56.6)

ARBEITSBEZOGENE ERKRANKUNGEN DES

NERVENSYSTEMS
(Gruppe VI von ICD-10)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
I - Kleinhirnataxie (G11.1)	Quecksilber und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XVI)
II - Sekundärer Parkinsonismus aufgrund anderer externer Faktoren (G21.2)	Mangan und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XV)
III - Andere spezifizierte Formen von Zittern (G25.2)	1. Methylbromid (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
	2. Tetrachlorethan (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 3. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XVI) 4. Andere neurotoxische organische Lösungsmittel (X46.-; X49.-; Z57.5)
IV - Nicht näher bezeichnete extrapyramidale Bewegungsstörung (G25.9)	1. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XVI) 2. Methylenchlorid (Dichlormethan) und andere neurotoxische halogenierte Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)
V - Störungen des Wach-Schlaf-Zyklus (G47.2)	Probleme im Zusammenhang mit Beschäftigung und Arbeitslosigkeit: Schlechte Anpassung an die Arbeitszeitgestaltung (Schichtarbeit oder Nachtarbeit) (Z56.6)
VI - Störungen des Trigeminusnervs (G50.-)	Lösungsmittel Trichlorethylen und andere neurotoxische Halogenverbindungen (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 1. Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VI)
VII - Störungen des Riechnervs (G52.0) (Beinhaltet „Anosmie“)	

VIII -Störungen des Plexus

brachialis (Thoracic-Outlet-Syndrom, Thoracic-Outlet-Syndrom) (G54.0)	2. Schwefelwasserstoff (X49.-; Z57.5) (Tabelle XVII)
IX - Mononeuropathien der oberen Extremitäten (G56.-): Karpaltunnelsyndrom (G56.0); Andere Medianusnervenverletzungen: Pronator-Teres-Syndrom (G56.1); Guyon-Kanal-Syndrom (G56.2); Verletzung des kubitalen (ulnaren)	Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten (Z57.8)
Nervs: Kubitaltunnelsyndrom (G56.2); Verletzung des N. radialis (G56.3); Andere	Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten (Z57.8)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
Mononeuropathien der oberen Extremitäten: Kompression des N. suprascapularis (G56.8)	

X - Mononeuropathien der Gliedmaßen. Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten

unten (G57.-): Verletzung des Nervus poplitea lateralis (G57.3)	(Z57.8) 1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I) 2. Blei und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII)
XI - Polyneuropathie aufgrund anderer toxischer Stoffe (G62.2)	3. Phosphor(X48.-;X49.-;Z 57.4e Z57.5) (Tabelle XII) 4. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX) 5. n-Hexan(X46.-;Z57.5) (Tabelle XIII)
XII - Strahleninduzierte Polyneuropathie (G62.8)	6. Methyl-n-butylketon (MBK) (X46.-; Z57.5) Ionisierende Strahlungen (X88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV) 1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I) 2. Blei und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII)

XIII - Akute toxische Enzephalopathie 3. Aliphatische Kohlenwasserstoffe oder

(G92.1)

XIV - Chronische toxische Enzephalopathie (G92.2)	Aromaten (ihre neurotoxischen Halogenderivate) (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 4. Quecksilber und seine giftigen Derivate (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XVI) 1. Toluol und Xylol (X46,-; Z57,5) (Tabelle III) 2. Blei und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII) 3. Neurotoxische halogenierte organische Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)

KRANKHEITEN

ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

4. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XVI)
5. Erstickende Stoffe: CO, $H_{zwei}S$ usw. (Fortsetzung) (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII)
6. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX)

Berufsbedingte Erkrankungen des Auges und der Anhänge
(Gruppe VII von ICD-10)

KRANKHEITEN

ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER

I - Blepharitis (H01.0)

II - Konjunktivitis (H10)

BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I)
2. Ionisierende Strahlungen (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)

3. Zement (X49.-; Z57.2)

1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I)
2. Beryllium und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle IV)
3. Fluor und seine toxischen Verbindungen (X49.-) (Tabelle XI)
4. Jod (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIV)
5. Ethylchlorid (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)
6. Tetrachlorkohlenstoff (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)

7. Andere giftige halogenierte Lösungsmittel (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII)
8. Schwefelwasserstoff (X49.-;Z57.5) (Tabelle XVII)
9. Ionisierende Strahlung (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)
10. Ultraviolette Strahlung (W89; Z57.1
11. Acrylate (X49.-; Z57.5)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
	12. Zement (X49.-; Z57.2) 13. Enzyme tierischen, pflanzlichen oder bakteriellen Ursprungs (X44.-; Z57.2) 14. Furfural und Furfurylalkohol (X45.-; Z57.5) 15. Organische Isocyanate (X49.-; Z57.5) 16. Selen und seine Verbindungen (X49.-; Z57.5)
III - Keratitis und Keratokonjunktivitis (H16)	1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I) 2. Schwefelwasserstoff (X49.-;Z57.5) (Tabelle XVII) 3. Ionisierende Strahlung (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV) 4. Infrarotstrahlung (W90.-; Z57.1) 5. Ultraviolette Strahlung (W89.-; Z57.1)
IV - Katarakt (H28)	1. Ionisierende Strahlungen (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV) 2. Infrarotstrahlung (W90.-; Z57.1)
V - Chorioretinale Entzündung (H30)	Mangan und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XV)
VI - Optikusneuritis (H46)	1. Methylbromid (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII) 2. Methylenchlorid (Dichlormethan) und andere

neurotoxische chlorierte Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)
3. Tetrachlorkohlenstoff (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)
4. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX)
5. Methanol (X45.-; Z57.5)
1. Methylbromid (X46.-; Z57.4 und
VII -Subjektive Sehstörungen Z57.5) (Tabelle XIII)
(H53.-)2. Methylenchlorid und andere Lösungsmittel

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
	neurotoxische chlorierte Verbindungen (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)

ARBEITSBEDINGTE OHRKRANKHEITEN (ICD-10 Gruppe VIII)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
I - Nicht eitrige Mittelohrentzündung (H65.9)	1. „Druckluft“ (W94.-; Z57.8) (Tabelle XXIII) 2. Atmosphärendruck niedriger als Standarddruck (W94.-; Z57.8)
II -Perforation des Trommelfells (H72 oder S09.2)	1. „Druckluft“ (W94.-; Z57.8) (Tabelle XXIII) 2. Atmosphärischer Druck niedriger als der Standarddruck (W94.-; Z57.8)
III - Sonstiger peripherer Schwindel (H81.3)	Ethylenchlorid und andere giftige halogenierte Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)
IV - Labyrinthitis (H83.0)	1. Methylbromid (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII) 2. „Druckluft“ (W94.-; Z57.8) (Tabelle XXIII)
V - Auswirkungen von Lärm auf das Innenohr/Hörverlust durch Lärm und akustisches Trauma (H83.3)	

Berufliche Lärmbelastung (Z57.0; W42.-) (Tabelle XXI)

1. otoneurotoxische Benzolhomologe (Toluol und Xylol) (X46,-; Z57,5) (Tabelle III)

VI - Ototoxische Hypoakusis (H91.0)

2. organische Lösungsmittel Otoneurotoxine (X46.-; Z57.8) (Tabelle XIII)

„Druckluft" (W94.-; Z57.8) (Tabelle XXIII)

VII - Otalgie und Hörsekretion (H92.-): Otalgie (H92.0), Otorrhoe (H92.1) oder Otorrhagie (H92.2)

VIII - Andere abnormale Hörwahrnehmungen: Vorübergehende Veränderung in

Berufliche Lärmbelastung (Z57.0; X42.-) (Tabelle XXI)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
Hörschwelle, beeinträchtigtes Hörvermögen und Hyperakusis (H93.2)	
IX - Sonstige näher bezeichnete Erkrankungen des Ohrs (H93.8)	1. Methylbromid (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII) 2. „Druckluft“ (W94.-; Z57.8) (Tabelle XXIII)
X - Barotraumatische Otitis (T70.0)	1. „Druckluft“ (W94.-; Z57.8) (Tabelle XXIII) 2. Änderungen des Luftdrucks oder Umgebungswasserdrucks (W94.-; Z57.8)
XI - Barotraumatische Sinusitis (T70.1)	1. „Druckluft“ (W94.-; Z57.8) (Tabelle XXIII) 2. Änderungen des Luftdrucks oder Wasserdrucks in der Umgebung (W94.-)
XII - „Mal dos Caixões“ (Krankheit Dekompression) (T70.4)	1. „Druckluft“ (W94.-; Z57.8) (Tabelle XXIII) 2. Änderungen des Luftdrucks oder Umgebungswasserdrucks (W94.-; Z57.8)
XIII - Syndrom aufgrund einer Luftverdrängung durch eine Explosion (T70.8)	1. „Druckluft“ (W94.-; Z57.8) (Tabelle XXIII) 2. Änderungen des Luftdrucks oder Umgebungswasserdrucks (W94.-; Z57.8)

ARBEITSBEZOGENE ERKRANKUNGEN DES KREISLAUFSYSTEMS (Gruppe IX von ICD-10)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER
	I - Arterielle Hypertonie (I10.-)

BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

1. Blei oder seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII)
2. Berufliche Lärmbelastung (Z57.0; X42.-) (Tabelle XXI)

3. Verwandte ProblemeWie

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
	Beschäftigung und Arbeitslosigkeit (Z56.-)
II - Angina Pectoris (I20.-)	1. Kohlenmonoxid (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII) 2. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX) 3. Nitroglycerin und andere Salpetersäureester (X49.-; Z57.5)
III - Akuter Myokardinfarkt (I21.-)	4. Probleme im Zusammenhang mit Beschäftigung und Arbeitslosigkeit (Z56.-)
IV - Cor pulmonale NOS oder chronische Herz-Lungen-Erkrankung (I27.9)	1. Kohlenmonoxid (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII)
V - Epikardiale oder perikardiale Plaques (I34.8)	2. Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX) 3. Nitroglycerin und andere Salpetersäureester (X49.-; Z57.5)
VI - Herzstillstand (I46.-)	4. Probleme im Zusammenhang mit Beschäftigung und Arbeitslosigkeit (Z56.-) Evolutionäre Komplikationen schwerer Pneumokoniosen, hauptsächlich Silikose (Z57.2) (Tabelle XVIII)
VII - Herzrhythmusstörungen (I49.-)	Asbest oder Asbest (W83.-; Z57.2) (Tabelle II) 1. Halogenierte Derivate aliphatischer

Kohlenwasserstoffe (X46.-

) (Tabelle XIII)
2. Kohlenmonoxid (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII)

3. Andere Stoffe, die möglicherweise Herzrhythmusstörungen verursachen (Z57.5)
1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle I)
2. Blei oder seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII)
3. Halogenierte Derivate aliphatischer Kohlenwasserstoffe (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)
4. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XVI)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
	5. Kohlenmonoxid (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII) 6. Organophosphat- und Carbamat-Pestizide (X48; Z57.4) (Tabellen XII und XXVII) 7. Berufliche Exposition gegenüber Kobalt (X49.-; Z57.5) 8. Nitroglycerin und andere Salpetersäureester (X49.-; Z57.5) 9. Probleme im Zusammenhang mit Beschäftigung und Arbeitslosigkeit (Z56.-)
VIII - Atherosklerose (I70.-) und atherosklerotische Herzkrankheit (I25.1)	Kohlenstoffsulfid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIX)
IX - Raynaud-Syndrom (I73.0)	1. Vinylchlorid (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 2. Örtliche Schwingungen (W43.-; Z57.7) (Tabelle XXII) 3. Arbeiten bei niedrigen Temperaturen (Kälte) (W93.-; Z57.6)
X - Akrozyanose und Akroparästhesie (I73.8)	1. Vinylchlorid (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 2. Örtliche Schwingungen (W43.-; Z57.7) (Tabelle XXII) 3. Arbeiten bei niedrigen Temperaturen (Kälte) (W93.-; Z57.6)

ARBEITSBEDINGTE ERKRANKUNGEN DER ATEMWEGE
(Gruppe X von ICD-10)

ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL

KRANKHEITEN	ODER BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
I - Akute Pharyngitis, nicht näher bezeichnet („Akute Angina pectoris“, „Halsschmerzen“) (J02.9)	1. Brom (X49.-; Z57.5) (Tabelle V) 2. Jod (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIV)
II - Akute Laryngotracheitis (J04.2)	1. Brom (X49.-; Z57.5) (Tabelle V) 2. Jod (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIV)
	1. Wolframmetallcarbide

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
III - Andere allergische Rhinitis (J30.3)	gesintert (X49.-;Z57.2e Z57.5) (Tabelle VII) 2. Chrom und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle X) 3. Baumwoll-, Leinen-, Hanf- oder Sisalstaub (Z57.2) (Tabelle XXVI) 4. Acrylate (X49.-; Z57.5) 5. Ameisensäurealdehyd und seine Polymere (X49.-; Z57.5) 6. Aromatische Amine und ihre Derivate (X49.-; Z57.5) 7. Phthalsäureanhydrid (X49.-; Z57.5) 8. Azodicarbonamid (X49.-; Z57.5) 9. Hartmetallkarbide: Kobalt und Titan (Z57.2) 10. Enzyme tierischen, pflanzlichen oder bakteriellen Ursprungs (X44.-; Z57.3) 11. Furfural und Furfurylalkohol (X45.-; Z57.5) 12. Organische Isocyanate (X49.-; Z57.5) 13. Nickel und seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) 14. Vanadiumpentoxid (X49.-; Z57.5) 15. Kunststoffpyrolyseprodukte, Vinylchlorid, Teflon (X49.-; Z57.5)

16. Sulfite, Bisulfite und Persulfate (X49.-; Z57.5)
17. Arzneimittel: Makrolide; Ranetidin; Penicillin und seine Salze; Cephalosporine (X44.-; Z57.3)
18. Tierische Proteine in Aerosolen (Z57.3)
19. Sonstige Stoffe pflanzlichen Ursprungs (Getreide, Mehl, Sägemehl etc.) (Z57.2)
20. Andere chemische Substanzen

Suelen Queiroz

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
IV - Chronische Rhinitis (J31.0)	Sensibilisatoren der Haut und der Atemwege (X49.-; Z57.2) (Tabelle XXVII) 1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I) 2. Chlorgas (X47.-; Z57.5) (Tabelle IX) 3. Chrom und seine toxischen Verbindungen (X49.-) (Tabelle X) 4. Fluorgas und Fluorwasserstoff (X47.-; Z57.5) (Tabelle XI) 5. Ammoniak (X47.-; Z57.5) 6. Schwefeldioxid (X49.-; Z57.5) 7. Zement (Z57.2) 8. Phenol und Homologe (X46.-; Z57.5) 9. Mineralsäurenebel (X47.-; Z57.5) 10. Nickel und seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) 11. Selen und seine Verbindungen (X49.-; Z57.5)
V - Chronische Pharyngitis (J31.2)	Brom (X49.-; Z57.5) (Tabelle V)
VI - Chronische Sinusitis (J32.-)	1. Brom (X49.-; Z57.5) (Tabelle V) 2. Jod (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIV)
VII - Ulzeration oder Nekrose der Nasenscheidewand (J34.0)	1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I) 2. Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-;

	Z57.5) (Tabelle VI)
VIII - Perforation der Nasenscheidewand (J34.8)	3. Chrom und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle X)
	4. Blausäurelösungen und Aerosole und deren Derivate (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII)
	1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I)
	2. Chrom und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle X)

IX - Chronische Bromo-Laryngotracheitis (X49.-; Z57.5) (Tabelle V)

Suelen Oscirne

KRANKHEITEN

ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFS BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

(J37.1)

1. Chlorgas (X47.-; Z57.5) (Tabelle IX)
2. Berufliche Exposition gegenüber freiem Quarzstaub (Z57.2-) (Tabelle XVIII)

X - Andere Lungenerkrankungen3. Berufliche Staubexposition Chronisch obstruktiv (Beinhaltet: „AsthmaBaumwolle, Leinen, Hanf oder Sisal (Z57.2)“
Obstruktiv“, „Chronische Bronchitis“, „Asthmatische Bronchitis“, „Chronisch obstruktive Bronchitis“) (J44.-)

XI - Asthma (J45.-)

XII - Kohlenarbeiter-Pneumokoniose (J60.-)

XIII - Pneumokoniose durch Asbest (Asbestose) und andere Mineralfasern (J61.-)

XIV - Pneumokoniose durch Quarzstaub (Silikose) (J62.8)

XV - Beriliose (J63.2)

(Tabelle XXVI)
4. Ammoniak (X49.-; Z57.5)
5. Schwefeldioxid (X49.-; Z57.5)
6. Nebel und Aerosole von Mineralsäuren (X47.-; Z57.5)
7. Berufliche Exposition gegenüber Kohlenstaub (Z57.2)

Gleiche Liste sensibilisierender Stoffe, die allergische Rhinitis hervorrufen (X49.-; Z57.2, Z57.4 und Z57.5)

1. Berufliche Exposition gegenüber Kohlenstaub (Z57.2)
2. Berufliche Exposition gegenüber kieselsäurefreiem Staub (Z57.2) (Tabelle XVIII)

Berufliche Exposition gegenüber Asbest oder Asbeststaub (Z57.2) (Tabelle II)

Berufliche Exposition gegenüber kieselsäurefreiem Staub (Z57.2) (Tabelle XVIII)

Berufliche Exposition gegenüber Berylliumstaub und seinen toxischen Verbindungen (Z57.2) (Tabelle IV)

XVI - Siderose (J63.4)

Berufliche Exposition gegenüber Eisenstaub (Z57.2)

XVII - Zinnose (J63.5)

Berufliche Staubexposition Zinn (Z57.2)

XVIII - Pneumokoniose durch andere spezifizierte anorganische Stäube (J63.8)

1. Berufliche Exposition gegenüber Wolframkarbidstaub (Z57.2) (Tabelle VII)
2. Berufliche Staubexposition

Suelen Queiroz

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
	Hartmetallcarbide (Kobalt, Titan usw.) (Z57.2) 3. Berufliche Exposition gegenüber Phosphatgestein (Z57.2) 4. Berufliche Exposition gegenüber Aluminiumoxidstaub (Al2O3) („Shaver-Krankheit“) (Z57.2)
XIX - Pneumokoniose im Zusammenhang mit Tuberkulose („Silizium-Tuberkulose“) (J65.-)	Berufliche Exposition gegenüber kieselsäurefreiem Staub (Z57.2) (Tabelle XVIII)
XX - Atemwegserkrankungen durch organischen Staub (J66.-): Byssinose (J66.0), durch andere spezifizierte organische Stäube (J66.8)	Berufliche Exposition gegenüber Baumwoll-, Leinen-, Hanf-, Sisalstaub (Z57.2) (Tabelle XXVI)
XXI - Pneumonitis aufgrund von Überempfindlichkeit gegen organischen Staub (J67.-): Bauernlunge (oder Bauernlunge) (J67.0); Bagasse (J67.1); Vogelzüchterlunge (J67.2); Suberose (J67.3); Malzarbeiterlunge (J67.4); Lungen davon	1. Berufliche Exposition gegenüber Staub, der Mikroorganismen und Parasiten enthält
Sie arbeiten mit Pilzen (J67.5);	lebende Infektionserreger und deren
giftige Produkte Lungenerkrankungen aufgrund von Klimaanlagen und Luftbefeuchtungssystemen (J67.7); Überempfindlichkeitspneumonitis aufgrund anderer organischer Stäube (J67.8); Überempfindlichkeitspneumonit	is aufgrund nicht näher bezeichneten organischen Staubs (extrinsische allergische Alveolitis o.n.A.; Überempfindlichkeitspneumonitis o.n.A. (J67.0)) XXII - Bronchitis und

Pneumonitis	(Z57.2) (Tabelle XXV) 2. Berufliche Exposition gegenüber anderen organischen Stäuben (Z57.2)
	1. Beryllium und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle IV)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
durch Chemikalien, Gase, Dämpfe und Dämpfe („Akute chemische Bronchitis“) (J68.0)	2. Brom (X49.-; Z57.5) (Tabelle V) 3. Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VI) 4. Chlorgas (X47.-; Z57.5) (Tabelle IX) 5. Fluor oder seine toxischen Verbindungen (X47.-; Z57.5) (Tabelle XI) 6. Atemwegsreizende halogenierte Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 7. Jod (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIV) 8. Mangan und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XV) 9. Blausäure (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII)
XXIII - Akutes Lungenödem aufgrund von Chemikalien, Gasen, Dämpfen und Dämpfen (chemisches Lungenödem) (J68.1)	1. Beryllium und seine giftigen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle IV) 2. Brom (X49.-; Z57.5) (Tabelle V) 3. Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VI) 4. Chlorgas (X47.-; Z57.5) (Tabelle IX) 5. Fluor und seine Verbindungen (X47.-; Z57.5) (Tabelle XI) 6. Atemwegsreizende halogenierte Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 7. Jod (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIV) 8. Blausäure (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII)
XXIV - Reaktives Atemwegsdysfunktionssyndrom (ARDS/RADS) (J68.3)	

1. Brom (X49.-; Z57.5) (Tabelle V)
2. Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VI)
3. Chlorgas (X47.-; Z57.5) (Tabelle IX)
4. Atemwegsreizende halogenierte Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII)
5. Jod (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIV)
6. Blausäure (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII)

Suelen Queiroz

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
XXV - Chronische Atemwegserkrankungen durch Einatmen von	7. Ammoniak (X49.-; Z57.5) 1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I) 2. Beryllium und seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle IV) 3. Brom (X49.-; Z57.5) (Tabelle V) 4. Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VI) 5. Chlorgas (X47.-; Z57.5) (Tabelle IX) 6. Fluor und seine Verbindungen (X47.-; Z57.5) (Tabelle XI) 7. Atemwegsreizende halogenierte Lösungsmittel (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 8. Jod (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIV)

Gase, Dämpfe, Dämpfe und Stoffe 9. Mangan und seine giftigen Verbindungen
Chemikalien: Bronchiolitis Obliterans (X49.-; Z57.5) (Tabelle XV)
Chronisches, chronisches diffuses Emphysem, 10. Blausäure (X47.-;

Chronische Lungenfibrose
(J68.4)

XXVI - Strahlenpneumonitis (akute Manifestation) (J70.0) und Lungenfibrose infolge der Strahlung (Manifestation). Chronik) (J70.1)

Z57.5) (Tabelle XVII)

11. Schwefelwasserstoff (X47.-; Z57.5) (Tabelle XVII)

12. Hartmetallcarbide (X49.-; Z57.5)

13. Ammoniak (X49.-; Z57.5)

14. Schwefeldioxid (X49.-; Z57.5)

15. Mineralsäurenebel und Aerosole (X47.-; Z57.5)

16. Acrylate (X49.-; Z57.5)

17. Selen und seine Verbindungen (X49.-; Z57.5)

Ionisierende Strahlungen (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)

XXVII - Pleuraerguss (J90.-)

Berufliche Staubexposition Asbest oder Asbest (Z57.2) (Tabelle II)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
XXVIII - Pleuraplaques (J92.-)	Berufliche Staubexposition Asbest oder Asbest (Z57.2) (Tabelle II)
XXIX - Interstitielles Emphysem (J98.2)	Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VI)
XXX - Atemwegserkrankungen in andere systemische Gewebeerkrankungen Bindegewebe in einem anderen klassifiziert Teil (M05.3): „Caplan-Syndrom" (J99.1)	1. Berufsbedingte Staubexposition Mineralkohle (Z57.2) 2. Berufliche Exposition gegenüber freiem Quarzstaub (Z57.2) (Tabelle XVIII)

ARBEITSBEZOGENE ERKRANKUNGEN DES VERDAUUNGSSYSTEMS (Gruppe XI von ICD-10)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER
I - Zahnerosion (K03.2)	
II - Posteruptive Farbveränderungen der Zahnhartsubstanz (K03.7)	
III - Chronische Gingivitis (K05.1)	
IV - Chronische ulzerative Stomatitis (K12.1)	
V - Toxische Gastroenteritis und Kolitis (K52.-)	

BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

1. Fluoridnebel oder ihre toxischen Verbindungen (X47.-; Z57.5) (Tabelle XI)
2. Berufliche Exposition gegenüber anderen Säurenebeln (X47.-; Z57.5)
1. Cadmiumnebel oder seine Verbindungen (X47.-; Z57.5) (Tabelle VI)
2. Berufliche Exposition gegenüber Metallen: Kupfer, Nickel, Silber (X47.-; Z57.5)

Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XVI)

1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle I)
2. Brom (X49.-; Z57.5) (Tabelle XII)
3. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XVI)
1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle I)
2. Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VI)
3. Ionisierende Strahlungen (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)

VI - Andere StörungenBlei oder seine toxischen Verbindungen (X49.-;

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
Funktionen des Darms („Apyretisches paroxysmales Bauchschmerzsyndrom mit subokklusivem Zustand („Bleikolik“) (K59.8)	Z57.5) (Tabelle VIII)
VII - Toxische Lebererkrankung (K71.-): Toxische Lebererkrankung mit Lebernekrose (K71.1); Toxische Lebererkrankung mit akuter Hepatitis (K71.2); Toxische Lebererkrankung mit chronisch persistierender Hepatitis (K71.3); Toxische Lebererkrankung mit anderen Lebererkrankungen (K71.8)	1. Vinylchlorid, Chlorbenzol, Tetrachlorkohlenstoff, Chloroform und andere hepatotoxische halogenierte Lösungsmittel (X46.- und X48.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII) 2. Hexachlorbenzol (HCB) (X48.-; Z57.4 und Z57.5) 3. Polychlorierte Biphenyle (PCB) (X49.-; Z57.4 und Z57.5) 4. Tetrachlordibenzodioxin (TCDD) (X49.-)
VIII - Portale Hypertonie (K76.6)	1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I) 2. Vinylchlorid (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) 3. Thorium (X49.-; Z57.5)

ARBEITSBEDINGTE HAUT- UND UNTERKUTANE GEWEBEKRANKHEITEN (ICD-10 Gruppe XII)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER
I – Andere lokale Infektionen der Haut und des Unterhautgewebes:	

BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

1. Chrom und seine giftigen Verbindungen (Z57.5) (Tabelle X)

2. Aliphatische oder aromatische Kohlenwasserstoffe (ihre giftigen Derivate) (Z57.5) (Tabelle XIII)

3. Mikroorganismen und Parasiten

„Papulo-pustulöse Dermatosen und lebende Infektionskrankheiten und ihre Produkte

seine ansteckenden Komplikationen“ (L08.9)

giftig (Z57.5) (Tabelle XXV)

4. Andere chemische oder biologische Stoffe, die Auswirkungen auf die Haut haben und nicht unter anderen Rubriken (Z57.5) erfasst sind (Tabelle XXVII)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
II - Allergische Dermatitis	1. Chrom und seine giftigen Verbindungen (Z57.5) (Tabelle X)
Kontakt durch Metalle (L23.0)	2. Quecksilber und seine giftigen Verbindungen (Z57.5) (Tabelle XVI)
III - Allergische Kontaktdermatitis durch Klebstoffe (L23.1)	Aufkleber, zur Berufsauslage (Z57.5) (Tabelle XXVII)
IV - Allergische Kontaktdermatitis aufgrund von Kosmetika (Herstellung/Handhabung) (L23.2)	Herstellung/Umschlag von Kosmetika (Z57.5) (Tabelle XXVII)
V - Allergische Kontaktdermatitis durch Arzneimittel bei Hautkontakt (L23.3)	Drogen, bei beruflicher Exposition (Z57.5) (Tabelle XXVII)
VI - Allergische Kontaktdermatitis durch Farbstoffe (L23.4)	Farbstoffe bei beruflicher Exposition (Z57.5) (Tabelle XXVII)
VII - Allergische Dermatitis Kontakt durch andere Produkte Chemikalien (L23.5)	1. Chrom und seine giftigen Verbindungen (Z57.5) (Tabelle X) 2. Phosphor oder seine toxischen Produkte (Z57.5) (Tabelle XII) 3. Jod (Z57.5) (Tabelle XIV) 4. Teer, Pech, Bitumen, Kohle
VIII - Allergische Kontaktdermatitis aufgrund von Lebensmittelkontakt mit der Haut (Herstellung/Handhabung) (L23.6)	
IX - Allergische Kontaktdermatitis durch Pflanzen (ausgenommen Pflanzen, die als Lebensmittel verwendet werden) (L23.7)	
X - Allergische Kontaktdermatitis aufgrund anderer Erreger (äußere Ursache).	

Mineralien, Paraffin oder Rückstände dieser Stoffe (Z57.8) (Tabelle XX)

5. Gummi (Z57.8) (Tabelle XXVII)
6. Insektizide (Z57.5) (Tabelle XXVII)
7. Kunststoffe (Z57.8) (Tabelle XXVII)

Lebensmittelherstellung/-handhabung (Z57.5) (Tabelle XXVII)

Pflanzenhandhabung, in der Berufsausstellung (Z57.8) (Tabelle XXVII)

Chemische Arbeitsstoffe, nicht zuvor spezifiziert, bei beruflicher Exposition (Z57.5) (Tabelle XXVII)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
spezifiziert) (L23.8)	
XI - Reizende Kontaktdermatitis durch Reinigungsmittel (L24.0)	Reinigungsmittel, bei beruflicher Exposition (Z57.5) (Tabelle XXVII)
XII - Reizende Kontaktdermatitis durch Öle und Fette (L24.1)	Öle und Fette bei beruflicher Exposition (Z57.5) (Tabelle XXVII)
XIII - Reizende Kontaktdermatitis durch Lösungsmittel: Ketone, Cyclohexan, Chlorverbindungen, Ester, Glykol, Kohlenwasserstoffe (L24.2)	1. Benzol (X46.-; Z57.5) (Tabelle III) 2. Aromatische oder aliphatische Kohlenwasserstoffe oder ihre giftigen Halogenderivate (Z57.5) (Tabelle XIII)
XIV - Reizende Kontaktdermatitis durch Kosmetika (L24.3)	Kosmetika, beruflich zur Schau gestellt (Z57.5) (Tabelle XXVII)
XV - Reizende Kontaktdermatitis aufgrund von Arzneimittelkontakt mit der Haut (L24.4)	Drogen, bei beruflicher Exposition (Z57.5) (Tabelle XXVII)
XVI - Reizende Kontaktdermatitis aufgrund anderer Chemikalien: Arsen, Beryllium, Brom, Chrom, Zement, Fluor, Phosphor, Insektizide (L24.5)	1. Arsen und seine Arsenverbindungen (Z57.5) (Tabelle I) 2. Beryllium und seine toxischen Verbindungen (Z57.5) (Tabelle IV) 3. Brom (Z57.5) (Tabelle V) 4. Chrom und seine giftigen Verbindungen (Z57.5) (Tabelle X) 5. Fluor oder seine toxischen Verbindungen (Z57.5) (Tabelle XI) 6. Phosphor (Z57.5) (Tabelle XII)
XVII - Kontaktdermatitis aufgrund Exposition Reizstoffe durch Lebensmittel in	Lebensmittel, bei beruflicher (Z57.8) (Tabelle XXVII)

Hautkontakt (L24.6)

XVIII - Kontaktdermatitis durch Pflanzen, bei beruflicher Exposition Reizstoffe durch Pflanzen, außer (Z57.8) (Tabelle XXVII)

Essen (L24.7)

XIX - Reizende Kontaktdermatitis aufgrund anderer Ursachen	Chemische Mittel, sofern nicht anders angegeben, bei Exposition

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
Wirkstoffe: Farbstoffe (L24.8)	beruflich (Z57.5) (Tabelle XXVII) Pestizide und andere Produkte
XX - Allergische Urtikaria (L50,0)	Chemikalien (X48.-;Z57.4e Z57.5) (Tabelle XXVII)
XXI - Urtikaria aufgrund von Hitze und beruflicher Hitze- und Kälteeinwirkung in der Kälte (L50.2)	(W92,-; W93.-; Z57.6) (Tabelle XXVII)
XXII - Kontakturtikaria (L50.6)	Berufliche Exposition gegenüber chemischen, physikalischen und biologischen Stoffen, die die Haut beeinträchtigen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XXVII)
XXIII - Sonnenbrand (L55)	Berufliche Strahlenbelastung aktinisch (X32.-;Z57.1) (Tabelle XXVII)
XXIV - Andere akute Hautveränderungen durch ultraviolette Strahlung (L56.-): Photokontaktdermatitis (Berloque-Dermatitis) (L56.2); Sonnenurtikaria (L56.3); Andere spezifizierte akute Hautveränderungen aufgrund ultravioletter Strahlung (L56.8); Andere akute Hautveränderungen aufgrund ultravioletter Strahlung, sofern nicht anders angegeben (L56.9);	Ultraviolette Strahlung (W89.-; Z57.1) (Tabelle XXVII)

XXV - Hautveränderungen aufgrund chronischer Exposition gegenüber nichtionisierender Strahlung (L57.-): Aktinische Keratose (L57.0); Andere Veränderungen: Sonnendermatitis, „Bauernhaut“, „Seemannshaut“ (L57.8)	Nichtionisierende Strahlung (W89.-; X32.-; Z57.1) (Tabelle XXVII)
XXVI – Radiodermatitis (L58.-): Akute Radiodermatitis (L58.0); Chronische Radiodermatitis (L58.1); Radiodermatitis, nicht näher bezeichnet	Ionisierende Strahlungen (W88.-; Z57.1) (Tabelle XXIV)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
(L58.9); Strahlenbedingte Haut- und Bindegewebserkrankungen, nicht näher bezeichnet (L59.9)	
	1. Halogenierte Derivate aromatischer Kohlenwasserstoffe, Monochlorbenzol, Monobrombenzol, Hexachlorbenzol (X46.;
XXVII - Andere Formen von Akne: „Chlorakne“ (L70.8)	Z57.5) (Tabelle XIII) 2. Derivate von Phenol, Pentachlorphenol und Hydrobenzonitril (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XXVII) 3. Biphenylpolychloride (PCBs) (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XXVII)
XXVIII - Andere Formen follikulärer Zysten der Haut und des Unterhautgewebes: „Elaioconiose“ oder „Follikuläre Dermatitis“ (L72.8)	Öle und Fette mineralischen oder synthetischen Ursprungs (X49.-; Z57.5) (Tabelle XXVII)
XXIX - Andere Formen von Hyperpigmentierung durch Melanin: „Melanodermie“ (L81.4)	1. Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I) 2. Chlorbenzol und Dichlorbenzol (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII) 3. Teer, Pech, Bitumen, Mineralkohle, Paraffin, Kreosot, Pech, Kohlenteer oder Rückstände dieser Stoffe (Z57.8) (Tabelle XX) 4. Anthracen und Dibenzoanthracen (Z57.5) (Tabelle XX) 5. Wismut (X44.-;

Z57.5) (Tabelle XXVII)

6. Zytostatika (X44.-; Z57.5) (Tabelle XXVII)

7. Stickstoffhaltige Verbindungen: Salpetersäure, Dinitrophenol (X49.-; Z57.5) (Tabelle XXVII)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
	8. Den Farbstoffen zugesetzte Naphthole (X49,-) ; Z57.5) (Tabelle XXVII) 9. Schneidöle (Z57.5) (Tabelle XXVII) 10. Paraphenylendiamin und seine Derivate (X49.-; Z57.5) (Tabelle XXVII) 11. Staub aus bestimmten Hölzern (Z57.3) (Tabelle XXVII) 12. Chinin und seine Derivate (Z57.5) (Tabelle XXVII) 13. Goldsalze (X44.-; Z57.5) (Tabelle XXVII) 14. Silbersalze (Folgen chronischer Kontaktdermatitis) (X44.-; Z57.5) (Tabelle XXVII)
XXX - Leukodermie, nicht anderswo klassifiziert (einschließlich „berufsbedingte Vitiligo") (L81.5)	1. Arsen und seine Verbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I) 2. Hydrochinon und abgeleitete Ester (X49.-; Z57.5) (Tabelle XXVII) 3. Hydrochinonmonomethylether (MBEH) (X49.-;Z57.5) (Tabelle XXVII) 4. para-Aminophenol (X49.-; Z57.5) (Tabelle XXVII) 5. para-Butylphenol (X49.-; Z57.5) (Tabelle XXVII) 6. para-Kresol (X49.-;
XXXI - Andere spezifizierte Pigmentstörungen: „Porphyria Cutaneous Tarda" (L81.8)	

Z57.5) (Tabelle XXVII)
7. Catechol und Pyrocatechin (X49.-; Z57.5) (Tabelle XXVII)
8. Chlorphenol (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XXVII)
Halogenierte Derivate aromatischer Kohlenwasserstoffe: Minochlorbenzol, Monobrombenzol, Hexachlorbenzol (X46.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XIII)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
XXXII - Erworbene Palmar- und Plantarkeratose (L85.1)	Arsen und seine Arsenverbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle I)
XXXIII - Chronisches Hautgeschwür, nicht anderweitig klassifiziert (L98.4)	1. Chrom und seine giftigen Verbindungen (Z57.5) (Tabelle X) 2. Enzyme tierischen, pflanzlichen oder bakteriellen Ursprungs (Z57.8) (Tabelle XXVII)
XXXIV – Oberflächliche Erfrierungen (T33): Erythema pernium	1. Ethylchlorid (Lokalanästhetikum) (W93.-; Z57.6) (Tabelle XIII) 2. Kalt (X31.-; W93.-; Z57.6) (Tabelle XXVII)
XXXV - Erfrierungen mit Gewebenekrose (T34)	1. Ethylchlorid (Lokalanästhetikum) (W93.-; Z57.6) (Tabelle XIII) 2. Kalt (X31.-; W93.-; Z57.6) (Tabelle XXVII)

Erkrankungen des Osteomuskulärsystems und des Bindegewebes im Zusammenhang mit der Arbeit

(ICD-10 Gruppe XIII)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
I - Rheumatoide Arthritis im Zusammenhang mit Pneumokoniose der Kohlenarbeiter (J60.-): „Caplan-Syndrom“ (M05.3)	1. Berufliche Exposition gegenüber Kohlenstaub (Z57.2) 2. Berufliche Exposition gegenüber freiem Quarzstaub (Z57.2) (Tabelle XVIII)
II - Bleiinduzierter Abfall (M10.1)	Blei oder seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII)
III - Sonstige Arthrose (M19.-)	Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten (Z57.8)

IV - Andere Gelenkerkrankungen, die nicht anderweitig klassifiziert sind: Gelenkschmerzen (M25.5)	1. Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten (Z57.8) 2. Örtliche Schwingungen (W43.-; Z57.7) (Tabelle XXII)
V - Zervikobrachiales Syndrom (M53.1)	1. Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten (Z57.8) 2. Örtliche Schwingungen (W43.-; Z57.7) (Tabelle XXII)

VI - Dorsalgie (M54.-): Zervikalgie 1. Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten
(M54.2); Ischias (M54.3);(Z57.8)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

Hexenschuss mit Ischias (M54.4)2. Schmerzhafter Arbeitsrhythmus (Z56.3)

3. Schwierige Arbeitsbedingungen (Z56.5)

VII - Synovitis und Tenosynovitis (M65.-): Abzugsfinger (M65.3); 1. Zwangspositionen und sich wiederholende Gesten

Radiale Styloid-Tenosynovitis (De Quervain) (M65.4); Andere (Z57.8)
2. Schwieriger Arbeitsrhythmus (Z56.3)

Synovitis und Tenosynovitis (M65.8); 3. Schwierige Arbeitsbedingungen (Z56.5)

Synovitis und Tenosynovitis, nein spezifiziert (M65.9)

VIII - Weichteilerkrankungen im Zusammenhang mit Gebrauch, übermäßigem Gebrauch und Druck, berufsbedingt (M70.-): Chronische knisternde Synovialitis der Hand und des Handgelenks (M70.0); Handschleimbeutelentzündung (M70.1); Bursitis olecrani (M70.2); Andere Ellenbogenschleimbeutelentzündung (M70.3); Andere präpatulische Bursitis (M70.4); Andere

1. Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten (Z57.8)
2. Schmerzhafter Arbeitsrhythmus (Z56.3)

Knieschleimbeutelentzündung (M70.5); Sonstiges 3. Schwierige Arbeitsbedingungen (Z56.5) Weichteilerkrankungen im Zusammenhang mit

Gebrauch, übermäßigem Gebrauch und Druck (M70.8); Nicht näher bezeichnete Weichteilerkrankung im Zusammenhang mit Gebrauch, Überbeanspruchung und Druck (M70.9).	
IX - Fibromatose der Palmarfaszie: „Dupuytren-Kontraktur oder Morbus Dupuytren“ (M72.0)	1. Zwangspositionen und sich wiederholende Gesten (Z57.8) 2. Örtliche Schwingungen (W43.-; Z57.7) (Tabelle XXII)
X - Schulterverletzungen (M75.-): Adhäsive Kapsulitis der Schulter (Frozen Shoulder, Periarthritis der Schulter) (M75.0); Rotatorisches Manschettensyndrom oder Supraspinatus-Syndrom (M75.1);	1. Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten (Z57.8) 2. Schmerzhafter Arbeitsrhythmus (Z56) 3. Örtliche Schwingungen (W43.-; Z57.7) (Tabelle XXII)

KRANKHEITEN

Bizipitale Tendinitis (M75.2); Verkalkende Sehnenentzündung der Schulter (M75.3); Schulterschleimbeutelentzündung (M75.5); Andere Schulterverletzungen (M75.8); Schulterverletzungen, nicht näher bezeichnet (M75.9)

XI - Andere Enthesopathien (M77.-): Mediale Epicondylitis (M77.0); Laterale Epicondylitis („Tennisellenbogen“); Myalgie (M79.1)

XII - Sonstige spezifizierte Weichteilerkrankungen (M79.8)

XIII - Arzneimittelinduzierte Osteomalazie bei Erwachsenen (M83.5)

XIV - Skelettfluorose (M85.1)

XV - Osteonekrose (M87.-): Osteonekrose aufgrund von Medikamenten (M87.1); Sonstige sekundäre Osteonekrose (M87.3)

XVI - Osteolyse (M89.5) (der distalen Fingerglieder)

XVII - Osteonekrose bei „Mal dos Caixões“ (M90.3)
XVIII – Kienböck-Krankheit bei Erwachsenen (Osteochondrose des Lunatums der Handwurzel bei Erwachsenen) (M93.1) und andere spezifizierte Osteochondropathien (M93.8)

ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN

Vinylchlorid (X49.-; Z57.5) (Tabelle XIII)
„Druckluft“ (W94.-; Z57.8) (Tabelle XXIII)

Örtliche Schwingungen (W43.-; Z57.7) (Tabelle XXII)

1. Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten (Z57.8)
2. Örtliche Schwingungen (W43.-; Z57.7) (Tabelle XXII)

1. Zwangshaltungen und sich wiederholende Gesten (Z57.8)
2. Örtliche Schwingungen (W43.-; Z57.7) (Tabelle XXII)

1. Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-) (Tabelle VI)
2. Phosphor und seine Verbindungen (Phosphorsesquisulfid) (X49.-; Z57.5) (Tabelle XII)

Fluor und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XI)

1. Phosphor und seine Verbindungen (Phosphorsesquisulfid) (X49.-; Z57.5) (Tabelle XII)
2. Örtliche Schwingungen (W43.-; Z57.7) (Tabelle XXII)
3. Ionisierende Strahlung (Z57.1) (Tabelle XXIV)

Suelen Queiroz

ARBEITSBEZOGENE ERKRANKUNGEN DES URINAR-URINAR-SYSTEMS (Gruppe XIV von ICD-10)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
I - Akutes nephritisches Syndrom (N00.-) II - Chronische glomeruläre Erkrankung (N03.-)	Nephrotoxische halogenierte aliphatische Kohlenwasserstoffe (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle XVI)
III - Tubulointerstitielle Nephropathie induziert durch Schwermetalle (N14.3)	1. Cadmium oder seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VI) 2. Blei oder seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII) 3. Quecksilber und seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.4 und Z57.5) (Tabelle XVI)
IV - Akutes Nierenversagen (N17) V - Chronisches Nierenversagen (N18)	Nephrotoxische halogenierte aliphatische Kohlenwasserstoffe (X46.-; Z57.5) (Tabelle XIII) Blei oder seine Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII)
VI - Akute Zystitis (N30.0)	Aromatische Amine und ihre Derivate (X49.-; Z57.5)
VII - Männliche Unfruchtbarkeit (N46)	1. Blei oder seine toxischen Verbindungen (X49.-; Z57.5) (Tabelle VIII) 2. Ionisierende Strahlungen (W88.-: Z57.1) (Tabelle XXIV) 3. Chlordecon (X48.-; Z57.4)

4. Dibromchlorpropan (DBCP) (X48.-; Z57.4 und Z57.5)	5. Hitze (Arbeiten bei hohen Temperaturen) (Z57.6)

VERLETZUNGEN, VERGIFTUNGEN UND EINIGE ANDERE FOLGEN EXTERNER URSACHEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER ARBEIT (ICD-10 Gruppe XIX)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
I – Toxische Wirkung von Lösungsmitteln Organische Stoffe (T52.-): Alkohole (T51.8) und Ketone (T52.4); Benzol, Toluol	Berufliche Exposition gegenüber toxischen Stoffen in anderen Branchen (Z57.5)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
und Xylol (T52.1 und T52.2); Halogenierte Derivate aliphatischer und aromatischer Kohlenwasserstoffe (T53): Tetrachlorkohlenstoff (T53.0); Chloroform (T53.1); Trichlorethylen (T53.2); Tetrachlorethylen (T53.3); Dichlorethan (T53.4); Fluorchlorkohlenwasserstoffe (T53,5); Andere halogenierte Derivate aliphatischer Kohlenwasserstoffe (T53.6); Andere halogenierte Derivate aromatischer Kohlenwasserstoffe (T53.7); Halogenierte Derivate aliphatischer und aromatischer Kohlenwasserstoffe, nicht spezifiziert (T53.9); Kohlenstoffsulfid (T65.4)	
II - Toxische Wirkung ätzender Stoffe (T54): Phenol und Phenolhomologe (T54.0); Fluor und seine Verbindungen (T65.8); Selen und seine Verbindungen (T56.8); Andere ätzende organische Verbindungen (T54.1); Ätzende Säuren und ähnliche saure Stoffe (T54.2); Ätzalkalien und ähnliche alkalische Stoffe (T54.3); Toxische Wirkung einer ätzenden Substanz, nicht näher bezeichnet (T54.9).	Berufliche Exposition gegenüber toxischen Stoffen in anderen Branchen (Z57.5)
III - Toxische Wirkung von Metallen (T56): Arsen und	seine Verbindungen (T57.0); Cadmium und seine

Verbindungen (T56.3); Blei und seine Verbindungen (T56.0); Chrom und seine Verbindungen (T56.2); Mangan und seine Verbindungen	Berufliche Exposition gegenüber toxischen Stoffen in anderen Branchen (Z57.5)

KRANKHEITEN	ÄTIOLOGISCHE ARZNEIMITTEL ODER BERUFSBERUFLICHE RISIKOFAKTOREN
(T57.2); Quecksilber und seine Verbindungen (T56.1); Andere Metalle (T56.8); Metall, nicht näher bezeichnet (T56.9). IV - Chemische Erstickungsmittel (T57-59): Kohlenmonoxid (T58);	
Blausäure und Cyanide (T57.3); Schwefelwasserstoff (T59.6); Aromatische Amine und ihre Derivate (T65.3)	Berufliche Exposition gegenüber toxischen Stoffen in anderen Branchen (Z57.5)
V - Pestizide (Pestizide, „Pestizide“) (T60): Organophosphate und Carbamate (T60.0); Halogeniert (T60.1); Andere Pestizide (T60.2) VI - Auswirkungen von Luftdruck und Wasserdruck (T70): Barotrauma	Berufliche Exposition gegenüber toxischen Stoffen in der Landwirtschaft (Z57.4)
Otitisch (T70.0); Sinus-Barotrauma (T70.1); Dekompressionskrankheit („Sargkrankheit“) (T70.3); Andere Auswirkungen von Luft- und Wasserdruck (T70.8).	Berufliche Belastungen anormale atmosphärische Bedingungen (W94.-; Z57.8)

Lehrbuch zur Arbeitstoxikologie

Suelen
Queiroz

WÖRTERBUCH ZUR ARBEITSSICHERHEIT

1. **ABS – Akronym im Englischen (Anti-lock Breaking System), das als Antiblockiersystem übersetzt werden kann. Dies ist ein Sicherheitselement, das verhindert, dass die Räder bei plötzlichem Bremsen blockieren, um das Auto kontrollierbar zu halten.**

2. **ACGIH – Es handelt sich um die (Nord-)amerikanische Konferenz staatlicher Industriehygieniker, eine freiwillige Organisation von Industriehygieneexperten aus US-Regierungs- oder Bildungseinrichtungen. ACGIH entwickelt und veröffentlicht jährlich empfohlene Grenzwerte für die berufliche Exposition, sogenannte Expositionsgrenzwerte: Schwellenwertgrenzwerte (TLVs), für Hunderte von chemischen Substanzen und physikalischen Arbeitsstoffen und enthält Expositionsindizes für biologische Arbeitsstoffe: Biologische Expositionsindizes (BEI).**

3. **Arbeitsunfall – ein Unfall, der sich während der Ausführung von Arbeiten im Dienste des Unternehmens ereignet und zu Körperverletzungen oder Funktionsstörungen führt und zum Tod, zum Verlust oder zur dauerhaften oder vorübergehenden Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit führen kann. Den Arbeitsunfällen gleichgestellt sind:**
   1. der Unfall, der passiert, wenn Sie im Auftrag des Unternehmens außerhalb des Arbeitsplatzes Dienstleistungen erbringen
   2. der Unfall, der passiert, wenn Sie geschäftlich unterwegs sind
   3. ein Unfall, der sich auf dem Weg zwischen Wohnung und Arbeitsplatz oder von der Arbeit nach Hause ereignet.
   4. Berufskrankheit (durch die Art der Arbeit bedingte Erkrankungen).
   5. Berufskrankheit (durch Arbeitsbedingungen verursachte Krankheiten).

4. **Tödlicher Unfall (NR-18)**

der Unfall, der zum Tod des Arbeitnehmers führt.

5. **Schwerer Unfall (NR-18)**
wenn es zu behindernden Verletzungen des Arbeitnehmers führt.

6. **Säure – Nach Bronsteds Konzept eine Substanz, die Protonen an eine andere abgibt.**

7. **Akinese = teilweiser oder vollständiger Verlust der Körperbewegungen, ohne dass eine Lähmung vorliegt.**

8. **Sehschärfe = ist die Fähigkeit einer Person, Objekte in ihrem Gesichtsfeld zu sehen und zu unterscheiden, denen sie Bedeutung und Wahrnehmung verleiht. Dies ist einer der grundlegenden Punkte zur Vorbeugung von Sehstörungen bei Kindern mit Hirnverletzungen und erfordert eine frühzeitige Untersuchung dieser Fähigkeit.**

9. **Ungesundes Zusätzliches (NR-18)**

   zusätzliche Zahlung, die an Arbeitnehmer gezahlt werden muss, die unter unhygienischen Bedingungen arbeiten.
   Die Arbeit unter unhygienischen Bedingungen stellt sicher, dass der Arbeitnehmer eine zusätzliche Zahlung zum Mindestlohn in der Region erhält, die folgender Höhe entspricht:
   40 % für maximalen
   Gesundheitszustand, 20 % für
   mittleren Gesundheitszustand
   10 % für minimale gesundheitsschädliche Zustände. (NR - 15.2)

10. **Zusätzlicher Härtefall (NR-18)**

    zusätzliche Zahlung, die an Arbeitnehmer gezahlt werden muss, die unter harten Bedingungen arbeiten. Die zusätzliche Strafe ist in der Bundesverfassung von 1988, Artikel 7, XXIII, vorgesehen.

11. **Zusätzliche Gefährlichkeit**

    zusätzliche Zahlung, die an Arbeitnehmer gezahlt werden muss, die unter gefährlichen Bedingungen arbeiten.
    Die Arbeit unter gefährlichen Bedingungen stellt sicher,

dass der Arbeitnehmer 30 % seines Gehalts erhält, ohne Erhöhungen durch Prämien, Preise oder Beteiligung am Unternehmensgewinn. (NR - 16.2).

12. **Adsorption – Konzentration eines Gases, einer Flüssigkeit oder eines Feststoffs an der Oberfläche einer Flüssigkeit oder eines Feststoffs.**

13. **Adsorptionsmittel – Material, an dessen Oberfläche Adsorption stattfindet.**

14. **Schwerer Unfall (NR-18)**
wenn es zu behindernden Verletzungen des Arbeitnehmers führt.

15. **RECHTSANWÄLTE: Fachleute, die die individuellen Rechte natürlicher oder juristischer Personen schützen.**

16. **Aerophagie = Es ist der Vorgang des Schluckens (Schluckens) von Luft. In ihrer chronischen Form (die pflegebedürftig ist) kommt es häufig bei Kindern mit geistigen Behinderungen vor, was zu Blähungen und Magen-Darm-Störungen (z. B. Reflux) führen kann. Es kann in Situationen emotionaler Anspannung und neurotischer Störungen auftreten oder in Situationen, die bei Kindern (oder Erwachsenen) zu körperlicher und psychischer Erregung führen.**

17. **Aphasie = Mit diesem Begriff werden Sprachstörungen bezeichnet, die auf eine Schädigung des Gehirns zurückzuführen sind. Wir bevorzugen den Begriff „Dysphasie“, weil das radikale „a“ für uns eine deterministische Vision eines völligen Verlusts der Fähigkeit, gesprochene und geschriebene Sprache auszudrücken und zu verstehen, ohne Möglichkeit einer Wiederherstellung durch Sprachtherapietechniken in Verbindung mit neuen Hilfstechnologien erscheint.**

18. **Biologische Arbeitsstoffe (NR-9)**
Als biologische Arbeitsstoffe gelten unter anderem Bakterien, Pilze, Bazillen, Parasiten, Protozoen und Viren.

19. **Biologische Risikostoffe (Biohazards) – Infektionsstoffe, die eine Gefahr für die Gesundheit von Menschen oder anderen Tieren darstellen,**

entweder direkt oder indirekt durch Umweltschäden.

20. **Ergonomische Agenten**

Ungleichgewichte im Rhythmus und der Häufigkeit der Arbeit, der Ausrüstung und

Instrumente, die bei beruflicher Tätigkeit verwendet werden und zu körperlicher und emotionaler Erschöpfung, Müdigkeit, Schlaf sowie Muskelschmerzen in der Wirbelsäule und den Gelenken führen können.

21. **Physikalische Wirkstoffe (NR-9)**
verschiedene Formen von Energie, denen Arbeitnehmer ausgesetzt sein können, wie zum Beispiel: Lärm, Vibrationen, ungewöhnliche Drücke, extreme Temperaturen, ionisierende Strahlung, ionisierende Strahlung sowie Infraschall und Ultraschall.

22. **Physikalischer Gefahrenstoff – Eine chemische Substanz, für die wissenschaftliche Beweise vorliegen, dass es sich um eine brennbare Flüssigkeit, ein komprimiertes Gas, ein komprimiertes Gas, explosiv, brennbar, ein organisches Peroxid, ein Oxidationsmittel, Pyrophosphorsäure, instabil (reaktiv) oder reaktiv mit Wasser handelt.**

23. **Atemwegsgefährlicher Stoff – Bestimmte Konzentration eines in der Luft befindlichen Schadstoffs, der, wenn er über die Atemwege in den Körper gelangt, Veränderungen in einer oder mehreren Körperfunktionen hervorruft.**

24. **Chemische Arbeitsstoffe (NR-9)**
Stoffe, Verbindungen oder Produkte, die über die Atemwege in Form von Staub, Rauch, Nebel, Gasen oder Dämpfen in den Körper gelangen können oder die aufgrund der Art der Expositionstätigkeit mit diesem in Berührung kommen oder mit ihm in Berührung kommen können vom Körper über die Haut oder durch Einnahme aufgenommen.

25. **Akut – Schwere, oft gefährliche Expositionsbedingungen, bei denen relativ schnelle Veränderungen auftreten.**

26. **AIRBAG – Aufblasbarer Airbag, der die Insassen bei einem Unfall schützt. Je nach Modell können Airbags am Armaturenbrett, oben an den Fenstern und an den Seiten der Vordersitze angebracht werden. Im Falle einer Kollision informieren Sensoren ein elektronisches Steuergerät, das den Befehl an sendet**

Schuss, gemacht in Bruchteilen einer Sekunde.

27. **Alkohol – Verbindung, die ein Radikal enthält**

- Kohlenwasserstoff und ein oder mehrere Hydroxylreste (OH).

28. **Aldehyd – Verbindung mit einem Kohlenwasserstoffrest und einer oder mehreren Carbonylgruppen (R-HC=O).**

29. **Hochspannung (NR-10) – Spannung größer als 1000 Volt bei Wechselstrom oder 1500 Volt** im Gleichstrom, zwischen Phasen oder zwischen Phase und Erde.

30. **Haltegurte (NR-18)**

Seile, Ketten und Stahlseile, die dazu bestimmt sind, Geräte an der Struktur zu befestigen oder zu sichern.

31. **Amid – Abgeleitet von Ammoniak (NH_3)**, bei dem eines oder mehrere der Wasserstoffatome durch eine Gruppe ersetzt wurden

32. **Amin – Abgeleitet von Ammoniak (NH_3)**, in denen ein oder mehrere Wasserstoffatome durch Alkyl- oder Arylgruppen ersetzt sind. Wenn nur ein Wasserstoff ersetzt wird (R-NH), haben wir

zwei

ein primäres Amin. Der Ersatz zweier

Wasserstoffatome (R_{zwei}- NH) oder alle drei

(R_3-N) liefert sekundäre bzw. tertiäre Amine.

33. **Ampere – Einheit des elektrischen Stroms. Symbol: A**

34. **Ampere pro Meter – Einheit der elektrischen Feldstärke. (Bin).**

35. **Umweltrisikoanalyse – Analyse, Management und Kommunikation von Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die sich direkt oder indirekt, unmittelbar oder nach einiger Zeit aus der absichtlichen Einführung oder Vermarktung von GVO und ihren Derivaten ergeben.**

36. **Verankert (Anker) (NR-18)**
Befestigungsvorgang mit Seilen, Stahlkabeln und Bewehrungsstäben, der Sicherheit und Stabilität bietet.

37. **Anämie = Abnahme des zirkulierenden Hämoglobins im Blut, mit einer proportionalen Abnahme der roten Blutkörperchen. Der Begriff kann zur Bezeichnung von Schwäche oder Schwäche verwendet werden. Bei schwangeren Frauen kann dies das Risiko eines Risikos für den Fötus und die Mutter selbst erhöhen und sollte Anlass zur Aufmerksamkeit im Hinblick auf die Gesundheit von Mutter und Fötus sein.**

38. **Windmesser**
Gerät zur Messung der Windgeschwindigkeit.

39. **Gerüst: (NR-18)**
a) **Allgemein – Plattform für Arbeiten in großer Höhe unter Verwendung einer temporären Struktur oder einer Stützvorrichtung;**
b) **Einfach unterstützt – ist eine Plattform, deren Plattform einfach unterstützt wird und fixiert oder horizontal bewegt werden kann;**
c) **Freitragend – festes Gerüst, getragen von einem freitragenden Balken;**
d) **Mechanisch aufgehängt – ist eine Arbeitsplattform, deren Arbeitsplattform von Trägern getragen wird, die an Stahlseilen aufgehängt sind und mithilfe von Winden bewegt werden;**
e) **Leichtes mechanisch hängendes Gerüst, dessen Struktur und Abmessungen es ermöglichen,**

eine Gesamtarbeitslast von 300 kgf zu tragen, wobei die Sicherheitsfaktoren jeder seiner Komponenten berücksichtigt werden;

f) **Schweres mechanisch hängendes Gerüst, dessen Struktur und Abmessungen es ermöglichen, einer Arbeitslast von 400 kgf/m2 standzuhalten, wobei die Sicherheitsfaktoren jeder seiner Komponenten berücksichtigt werden**

Komponenten;

g) **Hängesessel (Rocker) – ist ein Gerät, dessen Struktur und Abmessungen die Nutzung durch nur eine Person und das für die Ausführung der Dienstleistung erforderliche Material ermöglichen;**

h) **Fassade – einfach getragenes Metallgerüst, das entlang der Fassade an der Struktur befestigt wird.**

40. **Anion – negativ geladenes Ion, das von der Anode (Pluspol) einer Elektrolysezelle angezogen wird.**

41. **Anode – positiv geladene Elektrode.**

42. **Anämische Anoxie**

Unfähigkeit, die Organe und Gewebe des Körpers mit Sauerstoff zu versorgen

43. **Anoxämie = Sauerstoffmangel im Blut.**

44. **Schott (NR-18)**

Gattungsbezeichnung der Teile (Gapboards, Schirme, Leitplanken, Kotflügel usw.), die dem Schutz oder Schutz von jemandem oder etwas dienen.

45. **Antikonvulsiva (oder Antikonvulsiva) = Bezeichnung für Medikamente zur Kontrolle von Anfällen (siehe), obwohl nicht alle epileptischen Anfälle vom krampfartigen Typ sind; Dieser Begriff wird häufig verwendet und kann durch ANTIEPILEPTIKA ersetzt werden. Es ist wichtig zu beachten, dass bei den meisten dieser Messungen Nebenwirkungen auftreten, und nur ein Neurologe und/oder Neuropädiater ist qualifiziert, sie zu verschreiben (siehe unsere Seite zu Epilepsien – Richtlinien für die Verwendung von Antikonvulsiva).**

46. **Anthropometrie**

Wissenschaft, die die Maße der Teile des menschlichen Körpers und ihre Proportionen untersucht. Im Allgemeinen dienen anthropometrische Studien der Klassifikation und dem Vergleich.

47. **ANSI – Das American National Standards Institute ist eine privat finanzierte Freiwilligenorganisation, die nationale Konsensstandards für eine Vielzahl von Geräten und Verfahren entwickelt.**

48. **Elektrischer oder voltaischer Lichtbogen (NR-18)**
elektrische Entladung, die durch die Leitung von elektrischem Strom durch Luft oder ein anderes Gas zwischen zwei getrennten Leitern entsteht.

49. **Bereich mit direktem Einfluss – Bereich, der für die Durchführung von Arbeiten/Aktivitäten erforderlich ist, sowie solche, die die Infrastruktur für die Durchführung von Tests, Pflanzung, Lagerung, Transport, Verteilung von Produkten/Inputs/Wasser betreffen, zusätzlich zum Verwaltungsbereich, Wohnsitz der am Projekt und Umfeld beteiligten Personen.**

50. **Indirekter Einflussbereich – Gesamtheit oder Teil der beteiligten Gemeinden, bezogen auf das abgedeckte Flussgebiet. In der sozioökonomischen Analyse könnte dieses Gebiet die Gemeindegrenzen und sogar die des Flusseinzugsgebiets überschreiten.**

51. **Marsh-Apparat**
Gerät zur Identifizierung von Arsen, Quecksilber und Antimon

52. **Maschinenkontrollbereich (NR-18)**
- Arbeitsplatz des Bedieners.

53. **Wohnbereiche (NR-18)**
Bereiche, die darauf ausgelegt sind, die grundlegenden menschlichen Bedürfnisse nach Nahrung, Hygiene, Ruhe, Freizeit, Zusammenleben und ambulanter Pflege zu erfüllen,

und müssen physisch von Arbeitsbereichen getrennt sein.

54. **Sperrbereich (ausgewiesener Bereich) – Bereich, der für bestimmte Zwecke genutzt werden kann, z. B. für die Arbeit mit „**

Karzinogene, Reproduktionstoxine oder Substanzen mit akuter Toxizität. Der Bereich kann sich auf das Labor als Ganzes oder auf einen bestimmten Bereich, beispielsweise ein Abzugslabor, beziehen.

55. **Stahlrahmen (NR-18)**

Satz Stahlstangen, je nach Verwendungszweck geformt und integraler Bestandteil aus Stahlbeton.

56. **KUNST (NR-18)**

Technischer Verantwortungshinweis, gemäß den aktuellen Standards im CONFEA/CREA-System.

57. **Asbestose**

Lungenerkrankung, die durch das Einatmen von Asbestpartikeln (Asbest) verursacht wird. Asbestfasern in der Lunge verursachen Reizungen und Entzündungen. Der Körper versucht, diese Fasern auf verschiedene komplexe Arten zu neutralisieren, und einige dieser Methoden verursachen Entzündungen und Lungenschäden. In den Zwischenräumen rund um die Bronchiolen und Alveolen entsteht fast immer Fibrose oder Narbengewebe. In diesem Fall fließen Sauerstoff und Kohlendioxid nicht mehr reibungslos zu den Alveolen und Blutzellen. Dadurch wird die Atmung weniger effizient.

58. **Asphyxie = Erstickung, Erstickung, Atemstillstand. In der Medizin handelt es sich um eine krankhafte Erkrankung, die aus Behinderungen des Luftdurchgangs durch die Atemwege oder die Lunge resultiert.**

59. **Erstickend – Eine chemische Substanz (Gas oder Dampf), die durch Ersticken zum Tod oder Bewusstlosigkeit führen kann. Einfache Erstickungsmittel wie Stickstoff verbrauchen oder verdrängen Sauerstoff aus der Luft. Besonders gefährlich werden sie in engen oder geschlossenen Umgebungen. Chemische Erstickungsmittel wie**

Kohlenmonoxid (CO) und Schwefelkohlenstoff

Wasserstoff ($H_{zwei}S$) beeinträchtigen die Fähigkeit des Körpers, Sauerstoff aufzunehmen oder zu Geweben zu transportieren.

60. **ASO - Arbeitsmedizinisches Zertifikat**

Vom Arzt ausgestellte Bescheinigung über die klinische Konsultation, unabhängig davon, ob sie aus Gründen der Aufnahme (Aufnahme), periodisch, Rollenwechsel, Rückkehr an den Arbeitsplatz oder Entlassung durchgeführt wurde.

61. **ASR – Automatisches Traktionskontrollsystem, das das Durchdrehen der Antriebsräder auf Oberflächen mit geringer Haftung verhindert. Das ASR-Steuergerät erkennt, ob das Rad durchdreht, und berechnet den Drehwinkelunterschied zwischen Vorder- und Hinterrad. In diesem Fall wird das Drehmoment vorübergehend reduziert, bis die Haftung wiederhergestellt ist.**

62. **Ataxie = Hierbei handelt es sich um das Auftreten von Störungen der motorischen Koordination, die durch einen Gleichgewichtsverlust gekennzeichnet sind und durch Funktionsstörungen oder Verletzungen auf verschiedenen Ebenen des Nervensystems entstehen können. Bei Kindern mit Zerebralparese kommt es fast immer zu einer Beteiligung der Kleinhirnregion, zu statischen und kinetischen Koordinationsstörungen und zu Gangstörungen.**

63. **Elektrische Erdung (NR-18)**

Erdungsanschluss, der den Abfluss unerwünschter elektrischer Ströme gewährleistet.

64. **Ungesunde Aktivität (NR-15)**

Als ungesunde Aktivitäten gelten:

1. über den in den Anlagen 1, 2, 3, 5 festgelegten Toleranzgrenzen liegen,

11 und 12 von NR-15.

2. bei den in den Anhängen 6, 13 und 14 der NR-15 genannten Tätigkeiten.

3. nachgewiesen durch einen Bericht über die Inspektion vor Ort, der in den Anhängen 7, 8, 9 und 10 von NR-15 enthalten ist.

65. **Schmerzhafte Aktivität (Gesetz Nr. 2168/89 und**

1808/89)
Laut Gesetz Nr. 2168/89 ist eine schmerzhafte Tätigkeit eine Tätigkeit, die eine anstrengende körperliche Anstrengung oder mehr als normal erfordert, ständige und ständige Aufmerksamkeit erfordert oder zu geistiger Erschöpfung oder Stress führt. Laut Gesetz Nr. 1808/89 ist eine schmerzhafte Tätigkeit eine Tätigkeit, die aufgrund ihrer Art oder der Intensität, mit der sie ausgeführt wird, eine ermüdende Anstrengung des Arbeitnehmers erfordert und seinen körperlichen Widerstand oder seine geistige Leistungsfähigkeit erheblich verringern kann.

66. **Gefährliche Aktivitäten (CLT und NR-16)**
solche, die aufgrund ihrer Beschaffenheit oder Arbeitsweise einen ständigen Kontakt mit brennbaren oder explosiven Materialien unter Bedingungen erhöhter Gefahr erfordern. In NR-16 heißt es außerdem, dass die in den Anhängen Nr. 1 und 2 von NR-16 aufgeführten Tätigkeiten und Betriebe als gefährliche Tätigkeiten und Tätigkeiten gelten. Diese NR-16-Anhänge
beziehen sich auf Tätigkeiten mit Sprengstoffen und brennbaren Materialien.

67. **Gefährliche Atmosphäre (NR-18)**
Vorhandensein giftiger, brennbarer und explosiver Gase in der Arbeitsumgebung.

68. **Muskelatrophie = Sie ist das Ergebnis einer ineffizienten oder schlecht stimulierten Muskelkontraktion während einer Zeit der Inaktivität einer Muskelgruppe oder eines bestimmten Muskels, hauptsächlich in den unteren oder oberen Gliedmaßen von Menschen mit körperlichen Defiziten. Um diesen Erkrankungen bei Kindern oder Erwachsenen mit Behinderungen vorzubeugen, müssen physiotherapeutische Betreuung und gezielte Übungen eingehalten werden.**

69. **Audiologie = Wissenschaft, die sich mit dem Hören und seinen Veränderungen, Defiziten oder**

Beeinträchtigungen beschäftigt.

70. **Autoklav – Ein Gerät, mit dem Material zum Zweck der Dekontamination oder Sterilisation Hochdruckdampf ausgesetzt wird.**

71. **Selbstfahrend (NR-18) – Maschine oder Ausrüstung mit eigener Bewegung.**

72. **Niederspannung (BT) – Spannung größer als 50 Volt bei Wechselstrom oder 120 Volt bei Gleichstrom und gleich oder kleiner als 1000 Volt bei Wechselstrom oder 1500 Volt bei Gleichstrom, zwischen Phasen oder zwischen Phase und Erde.**

73. **Low Vision = Sehdefizit, das beim Betroffenen zu einer Reihe von Verzögerungen in der globalen sensomotorischen Entwicklung im Alter von 0 bis 2 Jahren führt, die für die emotionale und kognitive Zukunft des Kindes von großer Bedeutung sind. Unter Sehbehinderung versteht man technisch gesehen, wenn eine Person optische oder nichtoptische Unterstützung oder Unterstützung oder andere Modifikationen (z. B. Braille-Schrift, vergrößerte Schrift, Geräte usw.) benötigt, um geschriebene Wörter erkennen zu können.**

74. **Bank (NR-18)**
Arbeitstisch.

75. **Zahnlos (NR-18)**
Freier Fall des Aufzugs durch absichtliches Lösen der Trommelbremse.

76. **Barometer**
Gerät zur Messung des atmosphärischen Drucks.

77. **Base oder Alkali – Protonenakzeptor – Nach Bronsteds Konzept eine Base.**

78. **Pfahlramme (NR-18)**
Rammgeräte für Rammpfähle.

Suelen Queiroz

79. **Becherglas**

Aktivitätseinheit einer radioaktiven Probe. Entspricht 27

pCi (Pikocurie).

80. **Biosicherheit – Sicherheitsstandards und Kontrollmechanismen beim Einsatz gentechnischer Techniken beim Aufbau, Anbau, Manipulation, Transport, Kommerzialisierung, Verbrauch, Freisetzung und Entsorgung genetisch veränderter Organismen (GVO) mit dem Ziel, das Leben und die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen zu schützen , sowie die Umwelt.**

81. **Zehenschutzkappe**

Metallschutz an der Vorderseite einiger Sicherheitsschuhe. Die Zehenschutzkappe besteht in der Regel aus Stahl und soll den Fuß des Benutzers vor herabfallenden Gegenständen schützen.

82. **Windsack**

Gerät zur Anzeige der Windrichtung. Es besteht aus einem Kegelstamm aus Stoff oder ähnlichem Material, durch den der Wind strömt. Der durch den Kegelstamm strömende Wind bewirkt, dass der Kegel in die Richtung zeigt, in die der Wind weht, und zeigt so seine Richtung an.

83. **Blaster (NR-18)**

Fachkraft, die für die Tätigkeit und den Umgang mit Sprengstoffen qualifiziert ist.

84. **Druckschmetterlings-Befestigung sschraube (NR-18) für Aufzugsplatten.**

85. **Knopfloch (NR-18)**

Vorrichtung zum Starten und Stoppen der Maschine.

86. **Klemme (NR-18)**

Gürtel, Band oder Metallteil zur Verstärkung oder Befestigung.

Suelen
Queiroz

87. **Schleimbeutel**

kleine Taschen mit dünnen Wänden in Reibungsbereichen zwischen den verschiedenen Geweben der Schulter.

88. **Schleimbeutelentzündung**
Entzündung der Schleimbeutel mit Schmerzen bei der Ausführung bestimmter Bewegungen

89. „C“ (Ceiling oder Decke) – Beschreibung, die im Allgemeinen im Zusammenhang mit einem Expositionsgrenzwert verwendet wird. Damit ist die Konzentration gemeint, die nicht überschritten werden sollte, auch nicht für einen Moment. Es kann als TLV -C oder Threshold Limit Value--Ceiling geschrieben werden.

90. **Führungs- oder Sicherheitskabel (NR-18)**
an der Struktur verankertes Kabel, an dem die Sicherheitsgurtverbindungen befestigt sind.

91. **Ankerkabel (NR-18)**
Stahlseile zur Befestigung von Geräten, Türmen und anderem an der Struktur.

92. **Aufhängungskabel (NR-18)**
Stahlseil zum Heben (Heben) von Materialien und Geräten.

93. **Traktionskabel (NR-18)**
Stahlseile zum Bewegen von Gewichten.

94. **Eimer (NR-18)**
Metallbehälter zur Aufbewahrung oder zum Transport von Materialien.

95. **Geschlossene Dachrinne (NR-18)**
Kanal zur Entfernung von Materialien durch Schwerkraft.

96. **Unterlegscheibe (NR-18)**

- Zubehör für Nivelliergeräte und

Maschinen auf unebenem Untergrund.

97. **Kalibrierung – Vergleichen und Anpassen der Messergebnisse eines Instruments mit denen eines Standardinstruments.**

98. **Elektrische Felder – treten rund um alle elektrischen Kabel auf, auch wenn das Gerät nicht verwendet wird**

99. **Gesichtsfeld = ist der Bereich, den wir visualisieren können, wenn unser Auge einen bestimmten Punkt fixiert.**

100. **Baustelle (NR-18)**

Fester und temporärer Arbeitsbereich, in dem Unterstützungsarbeiten und die Ausführung einer Arbeit durchgeführt werden.

101. **Unauslöschliche Zeichen (NR-18)**

Jede Ziffer, jeder Buchstabe des Alphabets oder ein spezielles, nicht verflüchtigendes, unzerstörbares Symbol.

102. **Karzinogen oder Karzinogen (Karzinogen) – Eine Substanz, die bei Tieren oder Menschen Krebs verursachen kann.**

103. **Anerkannte Karzinogene (ausgewählte Karzinogene) sind Chemikalien, die von der MIOSHA als Karzinogene, vom National Toxicology Program (NTP) als „bekanntermaßen Karzinogene“ und von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) als Karzinogene der Gruppe 1 (Karzinogene der Gruppe 1) aufgeführt sind). Eingeschlossen sind auch Stoffe oder Prozesse, die von der IARC in den Gruppen 2A oder 2B oder von der NTP in der Kategorie „vermutlich (mit begründeter Annahme**

krebserregend)" aufgeführt sind und gemäß den folgenden Kriterien eine statistisch signifikante Inzidenz von Tumoren bei Versuchstieren verursachen: (1) Nach einer inhalativen Exposition von 6-7 pro Tag, 5 Tage pro Woche, für eine Portion

signifikant lebensverlängernd bei Dosierungen von weniger als 10 mg/ml, (2) nach wiederholter Anwendung auf die Haut von weniger als 300 mg/kg Körpergewicht pro Woche oder (3) nach oraler Dosierung von weniger als 50 mg/kg Körpergewicht Körper pro Tag.

104. **KATZE (NR-18)**
- Meldung von Arbeitsunfällen.

105. **Arbeitskammer – ist der unter Druckluft stehende Raum oder Raum, in dem die Arbeit ausgeführt wird;**

106. **Dekompressionskammer – ist eine Kammer, die unabhängig von der Arbeitskammer zur Behandlung von Personen verwendet wird, die an Dekompressionskrankheiten oder Embolien erkranken, und die direkt von einem qualifizierten Arzt überwacht wird;**

107. **Glocke (NR-15) – ist eine Kammer, durch die der Arbeiter von der offenen Luft in die Arbeitskammer des Rohrs gelangt und umgekehrt;**

108. **Helm**
Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz des Kopfes.

109. **Laborhaube – Ein Gerät, das konstruiert und verwendet wird, um Luft aus dem Labor zu entfernen und das Entweichen von Luftschadstoffen in das Labor zu verhindern oder zu minimieren. Das System besteht aus einer Haube, Luftkanälen, einem Abluftventilator und idealerweise einem Filtersystem. Der empfohlene Luftstrom beträgt 0,5 bis 1 Meter pro Sekunde und muss mit einem Anemometer bei vollständig geöffneter Haube, etwa 30 cm vom Rand entfernt, über dem Arbeitsbereich gemessen werden. Im Inneren dürfen sich keine Steckdosen oder**

Schalter befinden.

110. **Carneira**

Eine Reihe von Riemen, die normalerweise aus Kunststoff oder Leder bestehen und im Inneren eines Helms angebracht sind, um den Helm an den Kopf des Benutzers anzupassen.

111. **KATALYSATOR – Auch Katalysator genannt. Er wird in die Abgasanlage eingebaut, um giftige und umweltschädliche Gase in Wasserdampf, Kohlendioxid und Stickstoff umzuwandeln.**

112. **Ätzmittel**

Gattungsname für starke Säuren und Basen. Ätzende Substanzen wirken auf den Körper und zerstören lebendes Gewebe.

113. **CEI (NR-18) – Spezifische Registrierung des Nationalen Instituts für Soziale Sicherheit – INSS, unter Bezugnahme auf die Arbeit.**

114. **Zertifizierung – Akt oder Wirkung der Zertifizierung. Von einer autorisierten Stelle durchgeführte Tätigkeit zur Feststellung, Überprüfung und schriftlichen Zertifizierung der Qualifikation von Fachkräften gemäß vorab festgelegten Anforderungen.**

115. **Zertifizieren – Akt der Bestätigung, Bescheinigung oder Dokumentation einer bestimmten Qualität oder Fähigkeit, die getestet wurde, unabhängig davon, ob ein Beleg ausgestellt wird oder nicht**

116. **Saurer Regen -**

Regen, der sich aufgrund seiner Zusammensetzung aus verdünnten Säuren, im Allgemeinen Schwefel- und/oder Salpetersäure, durch saure Eigenschaften auszeichnet. Saurer Regen entsteht durch die Reaktion von Schwefel

und/oder Stickoxiden aus industrieller Verschmutzung mit Wasser in der Atmosphäre. Durch die Reaktion der Oxide mit atmosphärischem Wasser entstehen verdünnte Säuren, die in Form von Regen mit einem pH-Wert unter 5 ausfallen. Es kommen auch andere Arten saurer Niederschläge vor, wie zum Beispiel

in Form von Frost, Hagel, Schnee oder Nebel. Die Auswirkungen von saurem Regen sind sehr schädlich für die Umwelt. Sie zerstören Wälder, versauern den Boden, verursachen chemische Veränderungen im Boden und vergiften Gewässer. Wenn sie Flüsse und Seen erreichen, töten sie Fische und andere Wasserorganismen. Sie verursachen auch Schäden in Städten, insbesondere im Zivilbau, indem sie den Beton und die Struktur von Gebäuden beschädigen. Sie greifen Autos an, beschädigen den Lack und verursachen Korrosion an der Metallstruktur.

117. **Krämpfe (NR-18)**

Stützung und Befestigung von Schalungen für Stahlbeton.

118. **Fallschirmspringer-Sicherheitsgurt (NR-18)**

ist die mit Brust- und Beingurten, mit Verstellung und Gurten; Auf der Rückseite befindet sich ein Ring zur Befestigung eines Stützseils.

119. **CGC (NR-18)**

Eintragung des Unternehmens in das Allgemeine Steuerzahlerregister des Finanzministeriums.

120. **Gepanzerter Schlüssel (NR-18)**

Elektrischer Schalter, der durch ein Metallgehäuse geschützt ist und die leitenden Teile elektrischer Kontakte isoliert.

121. **Der elektrische Verriegelungsschalter (NR-18) ist der Stromunterbrechungsschalter.**

122. **Magnetschlüssel (NR-18)**

Gerät mit zwei Grundkreisen, Steuerung und Stromversorgung, zum Ein- und Ausschalten beliebiger Stromkreise mit lokaler oder Fernsteuerung (Fernbedienung).

123. **Bauch-Sicherheitsgurt (NR-18)**

Sicherheitsgurt mit Befestigung nur in der Taille, der dazu dient, die Bewegungsfreiheit des Arbeiters einzuschränken.

124. **Sekundärer Verteilerkreis des Branch Circuit (NR-18).**

125. **Zytotoxin oder zytotoxisch (Zytotoxin) – Eine Substanz, die für Zellen in Kultur (im Labor) oder für Zellen eines Organismus toxisch ist.**

126. **Brandklassen**

Klassifizierung der Brandart nach der Art des brennbaren Materials, in dem sie auftritt.
Die Brandklassen sind wie folgt:

- **Klasse A – wenn der Brand in leicht brennbaren Materialien auftritt, die an der Oberfläche und in der Tiefe brennen und Rückstände hinterlassen, wie zum Beispiel: Stoffe, Holz, Papier, Fasern usw.;**

- **Klasse B – wenn der Brand in brennbaren Produkten auftritt, die nur an ihrer Oberfläche brennen und keine Rückstände hinterlassen, wie z. B. Öl, Fett, Lack, Farbe, Benzin usw.;**

- **Klasse C – wenn ein Brand in unter Spannung stehenden elektrischen Geräten wie Motoren, Transformatoren, Verteilertafeln, Leitungen usw. auftritt.**

- **Klasse D – wenn Feuer in pyrophoren Elementen wie Magnesium, Zirkonium, Titan entsteht.**

127. **Haube**

1. Bei einer Kreissäge soll die Vorrichtung den Sägeblattbereich schützen.
2. Art von Schornstein, der dazu dient, den Abzug von Gasen aus einem Raum zu erleichtern.

128. **Sägemehlsammler**

Gerät zum Sammeln und Entsorgen von Sägespänen beim Holzschneiden an einem geeigneten Ort.

129. **Brennbar – Brennbare Flüssigkeiten sind solche, deren Flammpunkt bei oder über 37,8 °C (100 °F) liegt, oder Flüssigkeiten, die brennen. Sie fangen nicht so leicht Feuer wie brennbare Flüssigkeiten. Allerdings können sich brennbare Flüssigkeiten unter besonderen Bedingungen entzünden und müssen daher mit Vorsicht gehandhabt werden. Stoffe wie Holz, Papier usw. werden als „gemeinsame Brennstoffe" bezeichnet.**

130. **Konzentration – Die relative Menge eines Materials in Kombination mit einem anderen. Zum Beispiel 5 Teile Aceton pro Million Teile Luft (5 ppm).**

131. **Tödliche Konzentration 50$_{50}$)-- Bezieht sich auf die Konzentration eines luftgetragenen Schadstoffs (LC).$_{50}$), das in der Lage ist, 50 % der Versuchstiere bei einer einzigen Exposition zu töten.**

132. **Qualifizierter Fahrer (NR-18)**
Fahrer von Fahrzeugen, die über einen von der zuständigen Stelle ausgestellten Führerschein verfügen.

133. **Selbstklemmende Verbindung (NR-18)**
Verbindung, die sich fest an das Reifenventil von Luftfüllgeräten anpasst.

134. **Projektcode: die Reihe technischer Standards, die bei der Konstruktion und Herstellung eines Kessels verwendet werden**

135. **Krampfanfälle + Epilepsie = Krampfanfälle sind plötzliche und unwillkürliche Kontraktionen willkürlicher Körpermuskeln, die plötzlich**

auftreten und den Eindruck eines Kontrollverlusts über die Körperhaltung erwecken, was mit einer Lähmung einhergeht

Gehirn bis hin zu epileptischen Erkrankungen. EPILEPSIEN sind intermittierende Störungen der Gehirnfunktionen, die häufig mit Bewusstseinsstörungen einhergehen. Der Begriff wird im Plural verwendet, da er eine große Gruppe neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen umfasst. Der bekannteste Typ ist der sogenannte „Grand Mal“, der durch wiederkehrende Episoden generalisierter Krämpfe gekennzeichnet ist, bei denen der gesamte Körper in einer Reihe kurzer Krämpfe zittert. Die sogenannten epileptischen Anfälle reichen von Krämpfen, Myoklonien, Absencen, Fieberkrämpfen im Kindesalter bis hin zu psychomotorischen Anfällen im Erwachsenenalter. Derzeit werden epileptische Anfälle in zwei große Gruppen eingeteilt: partielle und generalisierte.

136. **Splint (NR-18)**

kleiner Eisendübel; mit zwei Beinen, die am Ende einer Welle oder Schraube gekreuzt werden, um Muttern und Unterlegscheiben an Ort und Stelle zu halten.

137. **Verstrebung (NR-18)**

Verbindungssystem zwischen Hauptelementen einer Struktur zur Erhöhung der Steifigkeit der Baugruppe.

138. **Zuwiderhandlungen (NR-18)**

Element, das Strukturteile von Aufzugstürmen verbindet.

139. **Wechselstrom – Elektrischer Strom, der ständig seine Richtung ändert**

140. **Gleichstrom – Elektrischer Strom, der immer in die gleiche Richtung fließt**

141. **Ätzend – Stoff, der laut DOT an der Kontaktstelle sichtbare Zerstörung oder dauerhafte Veränderungen der menschlichen Haut verursacht oder stark korrosiv gegenüber Stahl ist.**

142. **CPN (NR-18)**

Nationaler Ständiger Ausschuss für Arbeitsbedingungen und Umwelt in der Bauindustrie.

143. **HLW (NR-18)**

Regionaler Ständiger Ausschuss für Arbeitsbedingungen und Umwelt in der Bauindustrie (Einheit(en) des Verbandes).

144. **Kutan/Haut (kutan/dermal) – Bezogen auf die Haut (Dermis).**

145. **Teilungsbeil (NR-18)**

Stahlklinge, aus der die Kreissägenbaugruppe besteht, die die gesägten Teile des Holzes getrennt hält.

146. **Curie**

Aktivitätseinheit einer radioaktiven Probe, gleich 3,7 x 10^{10} Zerfälle pro Sekunde. Entspricht 37 GBq (gigabequerel). Ci-Symbol.

147. **dB (Dezibel) Dezibel-Symbol.**

148. **dB (A) (dé-bê-a)**

Angabe des Schallintensitätspegels, gemessen mit einem Schalldruckpegelmessgerät, das im Kompressionskreis „A“ arbeitet. Mit dB (A) werden Grenzwerte für Dauer- oder intermittierende Geräusche definiert.

149. **dB (C) (dê-bê-cê)**

Angabe des Schallintensitätspegels, gemessen mit einem Schalldruckpegelmessgerät, das im Kompressionskreis „C“ arbeitet. dB (C) dient zur Definition von Trittschallgrenzwerten.

150. **Dezibel**

Zehntel Bel, Einheit der Schallintensität im Internationalen Einheitensystem.
dB-Symbol.

151. **Dezibelmessgerät – (falsche Bezeichnung) Gerät zur Messung der Schallintensität.**

152. **Zersetzung – Zerlegung einer chemischen Substanz in verschiedene oder einfachere Teile. Durch Hitze, chemische Reaktionen, Zerfall usw. kann es zu Zersetzung kommen.**

153. **Sauerstoffmangel – Bezieht sich auf eine Atmosphäre, die weniger als den normalen Sauerstoffanteil normaler Luft aufweist (21 %**

O).$_{zwei}$auf Meereshöhe).

154. **Verschlechterung der Umweltqualität – Verschmutzung oder nachteilige Veränderung der Umwelteigenschaften.**

155. **BESCHWERDE: Verfahrensdokument, in dem die Staatsanwälte die Fakten, Umstände und Gründe der Straftat darlegen. Dies kann nach Ermessen der Staatsanwaltschaft auf der Grundlage der Untersuchung oder anderer Beweise (sogenannte Informationsbeweise) erfolgen.**

156. **Dermatitis (Dermatitis) – Entzündung der Haut.**

157. **Fire Rock Dismantling (NR-18)-Prozess zum Entfernen von Steinen mit Sprengstoffen. Inklusive Feuer und Herd;**

a) Feuer – Detonation von Sprengstoff zur Durchführung der Demontage;

b) Fogacho – Detonation ergänzend zum Hauptfeuer.

158. **Diabetes = Oder Diabetes mellitus, es handelt sich um eine Krankheit bzw**

Stoffwechselstörung, bei der der Blutzuckerspiegel konstant hoch ist. Schwangerschaft beeinflusst Diabetes und Diabetes beeinflusst Schwangerschaft, weshalb er als prädisponierender Risikofaktor für die Entwicklung einer Zerebralparese gilt.

159. **Diagnose = möglichst frühzeitige Diagnose stellen, um die Ergebnisse von Eingriffen und Behandlungen zu verbessern.**

160. **Hubbegrenzungsgerät**

Vorrichtung, die eine sichere Überlappung der Verlängerungsleiterpfosten ermöglichen soll.

161. **Dyspnoe (Dyspnoe) – Atembeschwerden.**

162. **Kaltgesteinsabbau (NR-18)**

Verfahren zum manuellen Entfernen von Gestein von Standorten mit Hilfe mechanischer Geräte.

163. **Berufs- oder Berufskrankheiten (NR-18)**

sind solche, die aus der Exposition gegenüber gefährlichen Stoffen oder Bedingungen resultieren, die mit beruflichen oder beruflichen Prozessen und Aktivitäten verbunden sind. Beispiel: Silikose

164. **Berufsbedingte Krankheit**

Hierbei handelt es sich um Krankheiten, die durch unzureichende Arbeitsbedingungen erworben oder ausgelöst werden können und den Arbeitnehmer gesundheitsschädlichen Stoffen aussetzen. Beispiel: Rückenschmerzen bei einem Fahrer, der unter ungeeigneten Bedingungen arbeitet

165. **DL-50 (mittlere tödliche Dosis)**

in einem Versuch mit 100 Meerschweinchen die Dosis eines Produkts, die erforderlich ist, um 50

Meerschweinchen zu töten.

166. **DORT**

Arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen. Siehe LESEN.

167. **DOT – Das US-Verkehrsministerium ist die Bundesbehörde, die die Kennzeichnung und den Transport gefährlicher Materialien regelt.**

168. **Tödliche Dosis 50 (Tödliche Dosis$_{50}$)-- Es ist die**

Dosis einer Substanz, die töten kann (LD$_{50}$) 50 % der Versuchstiere einer Gruppe innerhalb von 30 Tagen nach der Exposition.

169. **Betonförderrohre (NR-18) sind Rohre, die für den Transport von Beton unter Druck bestimmt sind.**

170. **Personenschleuse (NR-15) – ist eine Kammer, durch die der Arbeiter vom Freien in die Tunnelarbeitskammer und umgekehrt gelangt;**

171. **Ökosystem – bezeichnet einen dynamischen Komplex aus Pflanzen-, Tier- und Mikroorganismengemeinschaften und ihrer anorganischen Umgebung, die als funktionelle Einheit interagieren.**

172. **Strukturelemente (NR-18)**

Strukturbauteile (Säulen, Balken, Platten usw.).

173. **Materialaufzugskabine (NR-18) für den vertikalen Materialtransport.**

174. **Personenaufzug (NR-18)**

Geschlossene Kabine für den vertikalen Personentransport mit automatischer Steuerung.

175. **Becherwerk (NR-18)**

Metallkasten für den vertikalen Transport von Schüttgütern.

176. **In Balanço (NR-18) ohne andere Stütze als den Pfosten.**

177. **Gabelstapler**

Maschine mit Motor zum Stapeln und Ordnen von Lasten in Lagerhallen, Bahnhöfen und auf Höfen usw.

178. **Drücker (NR-18)**

Holzgerät, das der Arbeiter beim Schneiden kleiner Holzstücke auf der Kreissäge verwendet.

179. **Einbettung (NR-18) starre Befestigung des Teils an der Struktur.**

180. **Sicherheitsingenieur von Work**

Zweig des Ingenieurwesens, der sich der Planung, Vorbereitung von Programmen und der Entwicklung von Lösungen widmet, die darauf abzielen, Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten zu minimieren sowie die Integrität und Arbeitsfähigkeit des Arbeitnehmers zu schützen.

181. **Druckluftaufseher (NR-15) – ist ein Fachmann, der über die verschiedenen bei Arbeiten unter Druckluft verwendeten Techniken verfügt und über Kenntnisse verfügt und vom Arbeitgeber als unmittelbar für die Arbeitnehmer verantwortlich bezeichnet wird;**

182. **EPA – US-Umweltschutzbehörde, Regierungsbehörde, die für die Verwaltung von Gesetzen zur Kontrolle und/oder Reduzierung der Luftverschmutzung sowie der aquatischen und terrestrischen Systeme zuständig ist.**

EPA-Nummer (EPA-Nummer) –Von der EPA zugewiesene Nummer für chemische Inputs.

183. **PSA (NR-06) – Persönliche Schutzausrüstung – jedes Gerät für den individuellen Gebrauch, das dazu bestimmt ist, die Gesundheit und körperliche Unversehrtheit des Arbeitnehmers zu schützen.**

184. **PSA: Persönliche Schutzausrüstung – alle Geräte oder Kleidungsstücke, die ein Arbeiter verwendet, um sich vor Umweltgefahren zu schützen. Beispiele: Atemschutzmasken, Masken, Handschuhe, Stiefel, Schutzbrillen usw.**

185. **Kollektive Schutzausrüstung (EPC) – Dabei handelt es sich um jedes Gerät, System oder Mittel,** Festnetz- oder Mobilfunk-Kollektivversicherung zur Wahrung der körperlichen Unversehrtheit
und die Gesundheit von Arbeitnehmern, Benutzern und Dritten.

186. **Epidemiologie – Die Untersuchung von Krankheiten in menschlichen Populationen.**

187. **Kranausrüstung (NR-18)**
Ausrüstung für den vertikalen Materialtransport (Kran, Winde, Kran).

188. **Ergonomie (aus dem Griechischen ergon, Arbeit + nomos, Gesetz) Ergonomie ist die Gesamtheit der wissenschaftlichen Erkenntnisse, die sich auf den Menschen beziehen und für die Gestaltung von Instrumenten, Maschinen und Geräten notwendig sind, die mit größtmöglichem Komfort und höchster Wirksamkeit genutzt werden können. Ziel der Ergonomie ist die Anpassung der Arbeit an den Menschen sowie die Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Mensch-Maschine-Beziehungen. Ergonomie kann konstruktiv, korrigierend und kognitiv sein.**

189. **Erythem (Erythem) – Gerötete Haut.**

190. **Offene Leiter (NR-18)**

Leiter bestehend aus zwei aneinander gelenkten Teilen

höher.

191. **Leiter (NR-18)**
Treppe mit Pfosten, die durch Querstücke miteinander verbunden sind.

192. **Ausziehbare Leiter (NR-18)**
tragbare Leiter, die sicher um mehr als eine Treppe verlängert werden kann.

193. **Feste Leiter (Matrosentyp) (NR-18)**
Leiter, die an einer Struktur befestigt ist und mit einem Schutzkäfig ausgestattet ist.

194. **Labormaßstab – Bezieht sich auf die Arbeit mit Substanzen in einer Weise, dass Behälter, die für Reaktionen, Transfers und andere Verfahren verwendet werden, leicht von nur einer Person manipuliert werden können.**

195. **Multiple Sklerose (oder Plaques) = Eine entzündliche Erkrankung oder ein entzündlicher Prozess, der die Myelinscheide des Nervensystems ohne bekannte Ursache zerstört und zu einer fortschreitenden Degeneration unserer peripheren Nerven und wichtigen neuromotorischen Defiziten führt. Sie ist gekennzeichnet durch chronisches Taubheitsgefühl oder Schwäche einer Extremität, oft begleitet von einem disseminierten Prozess über das Myelin der Nerven. Die damit verbundenen Sehstörungen und andere Symptome hängen von der Schwere der Erkrankung unseres Nervensystems ab.**

196. **Skoliose = Hierbei handelt es sich um eine seitliche Abweichung der Wirbelsäule, die mit anderen Abweichungen der Wirbelsäule wie Kyphose oder Lordose einhergehen kann, die durch Fehlhaltungen, Insuffizienz der perivertebralen Muskulatur (wie sie bei Zerebralparese und Poliomyelitis auftritt)**

verursacht werden Fehlbildungen oder Ungleichheit in der Länge der unteren Gliedmaßen. Die Behandlung besteht aus motorischer Umerziehung, dem Einsatz orthopädischer Hilfsmittel (z. B. Spezialwesten) und sogar

chirurgischer Eingriff, wenn eine genaue Indikation vorliegt.

197. **Anker (NR-18)**

Stück Holz oder Metall, das als Stützgerüst verwendet wird.

198. **Blutdruckmessgerät**

Gerät zur Messung des Blutdrucks.

199. **Einrichtung (NR-18)**

Jede Einheit des Unternehmens ist an unterschiedlichen Standorten tätig.

200. **Garantierte Stabilität (NR-18)**

Unter einer Eigenschaft versteht man die Eigenschaft von Bauwerken, Böschungen, Gräben und Stützmauern oder anderen Elementen, die keine Einsturz- oder Einsturzgefahr darstellen, entweder weil sie durch dafür vorgesehene Bauwerke gewährleistet sind oder weil sie eine aus der Formation selbst resultierende Steifigkeit aufweisen (Steine). Die Gewährleistung der Standsicherheit eines Bauwerkes unterliegt stets der technischen Verantwortung eines rechtskundigen Fachmannes.

201. **Wasserdicht (NR-18)**

Eigenschaft des Dichtungssystems, die den Eintritt oder Austritt von Flüssigkeit verhindert.

202. **Bleiben (NR-18)**

Verwendung von Zugstangen in einem bestimmten Winkel zur Befestigung der Turmständer.

203. **Stethoskop**

klinisches Instrument zur Auskultation des Rumpfbereichs, insbesondere des Herzens und der Lunge.

204. **Plattform (NR-18)**

flache Struktur, meist aus Holz, auf dem Gerüst platziert.

205. **Stützbügel (NR-18)**
Metallteil, Grundbestandteil eines leichten Hängegerüsts, das als Träger für die Plattform dient.

206. **Estronca (NR-18)**
Stück Stütze oder Stütze mit einer Rückseite, die eine Verschiebung verhindern soll.

207. **Geotechnische Studie (NR-18)**
Hierbei handelt es sich um Studien, die zur Definition von Boden- oder Gesteinsparametern erforderlich sind, beispielsweise Untersuchungen, Feldtests oder Labortests.

208. **Umweltstudien – Alle Studien zu Umweltaspekten im Zusammenhang mit Standort, Installation, Betrieb und Erweiterung einer Tätigkeit oder eines Unternehmens, die als Unterstützung für die Analyse der erforderlichen Umweltlizenz vorgelegt werden.**

209. **Phasen der Arbeitsausführung (NR-18)**
physische, chronologische Abfolge, die eine Reihe von Modifikationen in der Entwicklung des Werkes umfasst.

210. **Akute Exposition – Eine akute Exposition über einen kurzen Zeitraum.**

211. **Chronische Exposition – Eine längere Exposition, die über Tage, Wochen oder Jahre auftritt.**

212. **Explosiv (NR-18)**
Produkt, das sich unter bestimmten Temperaturbedingungen, mechanischem Schock oder chemischer Einwirkung schnell zersetzt

große Mengen an Gasen oder starke Hitze freisetzen.

213. **Explosiv – Chemische Substanz, die bei mechanischer Erschütterung, Druck oder hoher Temperatur eine fast augenblickliche Freisetzung von Druck, Gas und Wärme verursacht.**

214. **Extra-Low-Voltage (EBT) – Spannung, die 50 Volt Wechselstrom oder 120 Volt Gleichstrom zwischen Phasen oder zwischen Phase und Erde nicht überschreitet.**

215. **Ausfallsicher**

Maßnahmenpakete, die darauf abzielen, die Auswirkungen eines Ausfalls zu minimieren.
Die Ausfallsicherheit kann passiv, aktiviert oder betriebsbereit sein

216. **Fahrenheit -> Celsius – Die Umrechnung erfolgt durch Reduzierung des Temperaturwerts in F um 32 und Multiplikation des Ergebnisses mit 5/9. Bsp.: 100F = (100-32) *5/9 = 37,77C.**

217. **Trunkenheitsphase**

In einem Rauschzustand sind die Handlungen, die das Verhalten der betrunkenen Person in Abhängigkeit von ihrem Verhalten und der Alkoholkonzentration im Blut verbinden, charakteristisch.

Die Stadien der Trunkenheit sind wie folgt:

- **Die Affenphase ist die Phase, die auftritt, wenn eine Konzentration von 0,6 bis 1,5 mg Alkohol pro Liter Blut vorliegt.**
  In der Affenphase zeigt der Alkoholiker Anzeichen von Euphorie und Enthemmung.

- **Die Leo-Phase ist die Phase, die auftritt, wenn eine Konzentration von 1,6 bis 3,0 mg Alkohol pro Liter Blut vorliegt.**

Suelen
Queiroz

In der Löwe-Phase zeigt die betrunkene Person Anzeichen von Mut und Aggression.

 Die Schweinephase ist die Phase, die auftritt, wenn eine Konzentration von 3,1 bis 5,0 mg Alkohol pro Liter Blut vorliegt. In der Schweinephase leidet der Alkoholiker unter mangelnder Kontrolle über sich selbst. Im Allgemeinen kommt es zu Erbrechen und Gleichgewichtsstörungen. Die betrunkene Person kann auch Stuhlgang haben und auf ihre eigene Kleidung urinieren.

218. **Werkzeug (NR-18)**
Gerät, das der Arbeiter zur Ausführung von Aufgaben verwendet.

219. **Schießpulver-Befestigungswerkzeug (NR-18) Werkzeug zum Befestigen von durch Schießpulver angetriebenen Stiften.**

220. **Pneumatisches Werkzeug (NR-18), mit Druckluft angetriebenes Werkzeug.**

221. **Flash-Over**
Temperatur, bei der die Hitze in einem Bereich oder einer Region hoch genug ist, um gleichzeitig alle brennbaren Materialien in der Umgebung zu entzünden. Beim Flash-Over kommt es zur Entzündung von in einer Umgebung vorhandenen Gasen, wodurch diese sich plötzlich entzünden und eine Explosion in Form eines „Feuerballs“ auslöst.

222. **Laminare Luftströmung – Luftströmung, bei der sich die gesamte Luftmasse in einem bestimmten (begrenzten) Raum mit gleichmäßiger Geschwindigkeit in eine einzige Richtung bewegt und parallele**

Strömungslinien nur minimal vermischt werden.

223. **Feuer**

Manifestation einer schnellen Verbrennung mit Emission von Licht und Wärme. Damit ein Brand entsteht, sind drei Elemente erforderlich: Brennstoff, Oxidationsmittel und Zündung (Wärme).

224. **Logopädie = ist eine Spezialität und ein Beruf, der sich dem integrierten Studium der menschlichen Sprache, des Sprechens und des Hörens widmet, mit dem Ziel, die menschlichen Kommunikationsfähigkeiten zu beurteilen, zu verhindern, zu behandeln, zu schulen, zu rehabilitieren und wiederherzustellen.**

225. **Kalter Brunnen**

Gerät mit einer radioaktiven Quelle, das keine radioaktive Quelle enthält. Es wird im Allgemeinen zu demonstrativen und didaktischen Zwecken verwendet.

226. **Radioaktive Quelle**

Stab, der eine aktive radioaktive Quelle enthält.

227. **Automatische Bremse (NR-18)**

mechanisches Gerät, das ein abruptes Anhalten des Geräts auslöst.

228. **Arbeitsfront (NR-18)**

mobiler und temporärer Arbeitsbereich, in dem Unterstützungsmaßnahmen und die Ausführung einer Arbeit durchgeführt werden.

229. Frequenz – Anzahl der Schwingungen einer Welle pro Zeiteinheit. Seine Einheit ist Hertz (Hz)

230. **Rauch (Rauch) – Feste Partikel, die aus dem gasförmigen Zustand kondensieren.**

231. **Dämpfe (NR-18)**

Dämpfe, die bei der unvollständigen Verbrennung von Metallen entstehen.

232. **Schutzkäfig (NR-18)**

Schutzkonstruktion rund um feste Treppen, um den Sturz von Personen zu verhindern.

233. **Galerie (NR-18)**

überdachter Korridor, der Fußgängern eine sichere Bewegung ermöglicht.

234. **Blockhaken (NR-18)**

Zubehör für Kran- und Transportgeräte zum Heben von Lasten.

235. **Gas (Gas) – Chemische Substanzen, die bei Raumtemperatur im gasförmigen Zustand vorliegen.**

236. **Komprimiertes oder unter Druck stehendes Gas – Ein Gas oder eine Gasmischung, die in einem Behälter einen absoluten Druck von mehr als 40 psi bei 21,1 °C (70 F) bzw. 104 psi hat**
54,4 °C (130 F) oder eine Flüssigkeit mit einem Dampfdruck über 40 psi bei 37,8 °C (100 F).

237. **Entzündbares Gas – Ein Gas, das bei Raumtemperatur und Normaldruck ein explosives Gemisch mit Luft in einer Konzentration von 13 Vol.-% oder weniger bildet, oder ein Gas, das unter den gleichen Bedingungen mit Luft verschiedene brennbare Gemische bildet mehr als 12 Vol.-%, unabhängig von der Untergrenze.**

238. **Eingeschlossene Gase (NR-18)**

Hierbei handelt es sich um Gase, die in einer Umgebung mit geringer Belüftung eingeschlossen sind.

239. **Gramm pro Kilogramm (Gramm pro Kilogramm) (g/Kg) – Gibt die Dosis einer Substanz an, die Versuchstieren in Toxizitätsstudien verabreicht**

wurde. Beispielsweise kann eine Dosis 2 Gramm Substanz pro Kilogramm Tiergewicht betragen.

240. **Ausrichtungsanleitung (NR-18)**

An der Tischkreissäge befestigtes Gerät, das die Richtung und Breite des Schnitts im Holz bestimmen soll.

241. **Wincheiro (NR-18) Windenführer.**

242. **Winde (NR-18)**

Geräte zum vertikalen Transport von Lasten oder Personen durch Aufwickeln des Zugseils auf die Trommel.

243. **Säulenwinde (Typ „Velox“) (NR-18), an einer Stange oder Säule befestigt, zum Heben kleiner Lasten.**

244. **Kran (NR-18)**

Fahrzeug, das mit einem Metallausleger unterschiedlicher Größe und einem Motor ausgestattet ist, der schwere Lasten heben und transportieren kann.

245. **Grau**

Maßeinheit der absorbierten Dosis entsprechend 100 rad. gy-Symbol.

246. **Kran (NR-18)**

- schweres Gerät für den horizontalen und vertikalen Materialtransport.

247. **Hertz (Hz) – Frequenzeinheit für Wechselspannung und -strom**

248. **Hypertonie**

- Blutdruck mit einem Wert größer oder gleich 140/90

mmHg oder 14 x 9. Wird auch als Bluthochdruck bezeichnet

Suelen
Queiroz

249. **Hydrargyrismus**
- durch Quecksilberverunreinigung verursachte Krankheit.

250. **Nicht brennbares (NR-18) Material, das sich nicht entzündet.**

251. **Entflammbar (entzündlich) – Festes, flüssiges oder komprimiertes Gas mit einem Flammpunkt unter 60 °C (140 °F). Kann als gefährlicher Abfall eingestuft werden.**

252. **Unverträglich – Der Begriff bezieht sich auf Stoffe, die nicht ohne die Möglichkeit einer gefährlichen Reaktion gemischt werden können.**

253. **Einnahme – Einführung einer Substanz in den Körper durch den Mund in Form von Nahrungsmitteln, Getränken, Medikamenten usw.**

254. **Einatmen – Das Einatmen einer Substanz aus der Atmosphäre, die in Form von Gas, Rauch, Dämpfen, Staub oder Aerosolen vorliegen kann.**

255. **Inhibitor (Inhibitor) – Stoff, der einem anderen zugesetzt wird, um eine unerwünschte Reaktion oder Veränderung zu verhindern oder zu reduzieren.**

256. **POLIZEILICHE ERHEBUNG: Wird bei der Polizei durchgeführt. Fällt die Straftat in die Zuständigkeit des Bundesgerichts, werden die Ermittlungen von der Bundespolizei durchgeführt; Die Untersuchung kann auf Initiative des Delegierten, auf Antrag eines beliebigen Volkes oder auf Antrag des Bundesministeriums für öffentliche Sicherheit eingeleitet werden.**

257. **Instabil oder reaktiv – Chemischer Stoff, der in reiner Form oder im Handel erhältlich zu heftigen Reaktionen führen kann**

fallen gelassen wird oder bestimmten Temperaturen oder Drücken ausgesetzt ist.

258. **Reizend – Stoff, der bei Kontakt mit Haut, Augen, Nase oder Atemwegen Reizungen hervorruft.**

259. **IBUTG – Feuchtkugel-Index-Kugelthermometer.**
Index zur Bewertung der Hitzeexposition.

IBUTG wird durch die folgenden Ausdrücke

angegeben:

1. Innen- oder Außenumgebungen ohne Solarlast: IBUTG = 0,7 tbn + 0,3 tg

2. Außenumgebungen mit Sonnenlast: IBUTG = 0,7 tbn + 0,1
EL + 0,2 TG

Wo:
tbn = natürliche Feuchtkugeltemperatur
tg = Globustemperatur
tbs = Trockenkugeltemperatur.

260. **Mobile Installationen (NR-18)**
Container, die als Unterkunft, Sanitäranlagen und Büros genutzt werden.

261. **Kernanlage (Verordnung Nr. 001 vom 01.08.1982): Eine Anlage, in der Kernmaterial in den vom CNEN genehmigten Mengen produziert, verarbeitet, wiederaufbereitet, verwendet, gehandhabt oder gelagert wird. Diese Definition umfasst nicht temporäre Lagerstätten für Kernmaterial während des Transports.**

262. **Luftinsufflation (NR-18)**

Übertragung von Luft durch einen Schlauch von einem Behälter in einen anderen aufgrund eines Druckunterschieds.

263. **Wetter (NR-18)**

die Härte der atmosphärischen Schwankungen (Temperatur, Regen, Wind und Luftfeuchtigkeit).

264. **Standort-/Unfallisolierung (NR-18)**

Physische Abgrenzung des Ortes, an dem sich der Unfall ereignet hat, um eine Fehlcharakterisierung zu vermeiden.

265. **Elektrische Isolierung – Verfahren zur Verhinderung des Durchgangs von elektrischem Strom.**

durch Zwischenschaltung von Isoliermaterialien.

266. **Isolatoren (NR-18)**

Dabei handelt es sich um Materialien, die keinen elektrischen Strom leiten, also einen hohen elektrischen Widerstand bieten.

267. **Sandstrahlen**

Gerät, das in der Lage ist, feine Sandkörner mit hoher Geschwindigkeit in Form eines Strahls auszustoßen. Sandstrahlen wird für künstlerische Arbeiten an Glas, zum Entfernen von Farbe und/oder Rost usw. eingesetzt. Sandstrahlen wurde in Paraná verboten, weil es Silikose verursachte.

268. **Betonverlegung (NR-18)**

Einbringen des Betons in die Formen, manuell oder unter Druck.

269. **Teilchenstart (NR-18)**

Kleine Stücke festen Materials, die durch mechanisches Aufbrechen oder Schneiden des Materials in die Umwelt freigesetzt werden.

270. **Grundwasserspiegel (NR-18)**

natürliche Wasserablagerung im Untergrund, die unter Druck

stehen kann oder nicht.

271. **Der Technische Bericht über Umweltarbeitsbedingungen ist ein Dokument, das von der erstellt wurde**

Ich arbeite mit dem Ziel, Informationen über das Vorhandensein schädlicher Stoffe in der Arbeitsumgebung zu generieren. Dieses Dokument wurde zu fachkundigen und sozialversicherungstechnischen Zwecken erstellt.

272. **Juristisch qualifizierter (NR-18) Fachmann, der über die gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation verfügt.**

273. **UEG: Untere Explosionsgrenze (auch untere Explosionsgrenze – LFL) – Dies ist die niedrigste Konzentration eines Stoffes, die Feuer oder Blitze (Blitze) erzeugen kann, wenn eine Zündquelle (Flamme, Funke usw.) vorhanden ist. Sie wird als Prozentsatz des Dampfes oder Gases in der Luft ausgedrückt. Unterhalb der LEL bzw. LFL ist die Mischung stark „verdünnt" und brennt nicht.**

274. **RSI – Repetitive Strain Injury**

Der Begriff RSI bezieht sich auf eine Reihe von Krankheiten, die hauptsächlich die oberen Gliedmaßen betreffen, Muskeln, Nerven und Sehnen angreifen und Reizungen und Entzündungen verursachen. RSI wird im Allgemeinen durch wiederholte und kontinuierliche Bewegungen mit daraus resultierender Überlastung des Bewegungsapparates verursacht. Übermäßige Anstrengung, schlechte Körperhaltung, Stress und schlechte Arbeitsbedingungen tragen ebenfalls zur Entstehung von RSI bei. Im Extremfall kann es zu schweren Sehnenschäden, Schmerzen und Bewegungseinschränkungen kommen. RSI umfasst mehrere Krankheiten, darunter Tenosynovitis, Tendinitis, Epicondylitis, Karpaltunnelsyndrom, Schleimbeutelentzündung, Triggerfinger, Thoracic-outlet-Syndrom und Pronator-teres-Syndrom. Einige Spezialisten und Organisationen bevorzugen derzeit die Bezeichnung von RSI als WMSD oder RSI/WMSD. RSI ist auch als LTC (Cumulative Trauma Injury) bekannt.
RSI kann klassifiziert werden in

- *Stufe 1 – wenn die Krankheit in diesem Stadium erkannt wird, das durch einige Stiche gekennzeichnet ist, kann sie leicht geheilt werden*

 Stufe 2 – stärkerer, aber erträglicher Schmerz, lokalisierter, begleitet von Hitze und Kribbeln.

 Stufe 3 – Selbst Ruhe kann in diesem Stadium den Schmerz nicht vollständig lindern. Unfähigkeit, bestimmte einfache Funktionen auszuführen.

 Stufe 4 – unerträglicher Schmerz, der nur noch schlimmer wird und den betroffenen Teil schmerzhaft, schwach und deformiert macht. In diesem Stadium leidet der Patient unter Depressionen, Angstzuständen, Schlaflosigkeit und Ängsten. Die Krankheit ist nicht mehr heilbar.

275. **Geruchs- oder Geruchsschwelle (Geruchsschwelle) – Dabei handelt es sich um die Mindestkonzentration einer Substanz, bei der die meisten Menschen den charakteristischen Geruch der Substanz wahrnehmen und identifizieren können.**

276. **Toleranzgrenze (NR-15)**

die maximale oder minimale Konzentration oder Intensität, abhängig von der Art und dem Zeitpunkt der Exposition gegenüber dem Stoff, die während seines Arbeitslebens keine gesundheitlichen Schäden für den Arbeitnehmer verursacht.

277. **Brennbare Flüssigkeit – Laut DOT und NFPA hat eine brennbare Flüssigkeit einen Flammpunkt unter 37,7 °C (100 °F).**

278. **Begrenzte Standorte (NR-18)**

Jeder Raum mit begrenzten Ein- und Ausgangsöffnungen für natürliche Belüftung.

279. **LTCAT – Der Technical Report on Environmental Working Conditions ist ein von der Arbeitssicherheitsbehörde erstelltes Dokument mit dem Ziel, Informationen über das Vorhandensein schädlicher Stoffe in der Arbeitsumgebung zu generieren. Dieses Dokument wurde zu fachkundigen und sozialversicherungstechnischen Zwecken erstellt.**

280. **Handschuh**
Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz der Hände und/oder Unterarme.

281. **Luxmeter**
Gerät zur Messung der Beleuchtung einer Oberfläche.

282. **Marihuana**
Pflanze, deren Blätter und Blüten als Narkotikum verwendet werden und ähnliche Empfindungen hervorrufen wie Opium. Sein wissenschaftlicher Name ist Cannabis sativa. Sein Wirkstoff ist THC (Tetrahydrocannabiol)

283. **Manometer**
Gerät zur Druckmessung.

284. **Korrektive Wartung – Alle Wartungsarbeiten an Maschinen, die ausfallen. Korrektive Wartungsarbeiten können geplant oder ungeplant sein. Alles, was nicht verschoben oder geplant werden kann, sollte als Notfall-Korrekturwartung betrachtet werden (es ist jetzt passiert und ich muss es jetzt tun).**

285. **Vorausschauende Wartung – Alle Arbeiten zur Überwachung und Überwachung des Zustands der Maschine, ihrer Betriebsparameter und ihrer Verschlechterung. Als Ergebnis dieser Überwachung oder Messung werden vorbeugende Wartungsarbeiten durchgeführt. Am Ende werden alle Arbeits- und Materialkosten, die für die vorausschauende Wartung und die vorbeugende Wartung aufgewendet werden, addiert, um den vorbeugenden und korrigierenden Prozentsatz der Anlage, Maschine oder Ausrüstung zu erhalten. Die Überwachung und Einhaltung festgelegter Verfahren ist eine der effizientesten und kostengünstigsten Formen der Wartungsstrategie.**

286. **Vorbeugende Wartung – Alle Wartungsarbeiten an betriebsbereiten Maschinen, auch wenn diese einen Defekt aufweisen.**

287. **Vorbeugende Wartung durch den Staat – (vorausschauend) – Alle Wartungsarbeiten, die an Maschinen durchgeführt werden, die sich in betriebsbereitem Zustand befinden, aufgrund der Feststellung einer Verschlechterung der Geräteparameter. Sie wird in der Nähe des Fehlers oder zum am besten geeigneten Zeitpunkt unter Berücksichtigung anderer betrieblicher Anforderungen durchgeführt.**

288. **Systematische vorbeugende Wartung – Alle Wartungsarbeiten, die systematisch an betriebsbereiten Maschinen durchgeführt werden, sei es nach verstrichener Zeit, gefahrenen Kilometern oder einer anderen Variable.**

289. **Risikokarte**

Karte, die darauf abzielt, die Risiken einer Arbeitsumgebung aufzuzeigen. Es wird ein Plan der Arbeitsumgebung erstellt, in dem die verschiedenen Arten von Risiken durch farbige Kreise gekennzeichnet sind. Die Kreise variieren in der Größe und sind umso größer, je größer die Schwere des angegebenen Risikos ist.
In der Risikokarte werden folgende Farben verwendet: Grün steht für physisches Risiko, Rot für chemisches Risiko, Braun für biologisches Risiko, ergonomisches Risiko gelb und mechanisches Risiko blau;

290. **Staubmaske**

Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz des Arbeitnehmers vor Staub.

291. **Brennbares Material (NR-18)**

Ö
eines, dessen Flammpunkt 70 °C oder weniger beträgt

Ö
oder gleich 93,3 C.

292. **Brennbares Material (NR-18)**

Ö eines mit einem Flammpunkt von höchstens 70 °C.

293. **Maschine (NR-18)**

Gerät, das zur Übertragung von Bewegungen oder zur Nutzung und Umsetzung einer natürlichen Energiequelle geeignet ist.

294. **Qualifizierter Arzt (NR-15) – ist ein Arbeitsarzt mit nachgewiesenen Kenntnissen in der Überdruckmedizin, verantwortlich für die Überwachung und das medizinische Programm;**

295. **Megahertz (MHz) – 1.000.000 Hz**

296. **Umwelt – Gesamtheit von Bedingungen, Gesetzen, Einflüssen und Wechselwirkungen einer physikalischen, chemischen und biologischen Ordnung, die das Leben in all seinen Formen ermöglicht, beherbergt und regelt.**

297. **ÖFFENTLICHE STRAFVERFOLGUNG: Verteidigung der Rechte der Gesellschaft, d. h. Verteidigung sozialer und nicht verfügbarer Rechte (Rechte, deren Inhaber nicht definiert sind). Fördert kriminelle Handlungen.**

298. **Mithridisierung**

die Fähigkeit bestimmter Personen, langsam und allmählich kleine Mengen eines giftigen Produkts ohne größere Folgen aufzunehmen.

299. **Molarität (Molarität) – Dies ist die Anzahl der Mol gelöster Stoffe pro Liter Lösung und wird mit dem Buchstaben M bezeichnet. Dies ist die gebräuchlichste Methode, um die Konzentration von Feststoffen mit bekanntem Molekulargewicht auszudrücken.**

300. **Molalität – Dies ist die Anzahl der Mol gelöster Substanz pro 1000 Gramm Lösungsmittel, symbolisiert durch m. Sie kann genauer sein als die Molarität, da**

sowohl der gelöste Stoff als auch das Lösungsmittel schwer sind.

301. **Betrag (NR-18)**

vertikaler Strukturteil von Gerüsten, Türmen und Treppen.

302. **MSHA – Mine Safety and Health Administration; ist eine US-Bundesbehörde, die die Bergbauindustrie und den Bereich Sicherheit und Gesundheit reguliert.**

303. **Mutagen oder Mutagen (Mutagen) – Jeder Wirkstoff, der eine Veränderung oder Mutation im genetischen Material einer lebenden Zelle hervorrufen kann.**

304. **Narkose (Narkose) – Benommenheit oder Bewusstlosigkeit, die durch die Einwirkung einer chemischen Substanz verursacht wird.**

305. **NFPA – Die National Fire Protection Association, eine freiwillige Organisation, deren Ziel die Förderung und Verbesserung des Brandschutzes und der Brandverhütung ist. Die NFPA hat 16 Codebände veröffentlicht, die als National Fire Codes bekannt sind. Zu diesen Codes gehört Nr. 704, „Identifizierung der Brandgefahren von Materialien". Es handelt sich um ein System, das das Risiko eines Materials während eines Brandes klassifiziert. Diese Risiken werden in Gesundheit, Entflammbarkeit und Reaktivität unterteilt und erscheinen in einer bekannten Raute, die eine Skala von 0 bis 4 verwendet, um die Schwere des Risikos anzugeben (0 = kein Risiko, 4 = schweres Risiko).**

306. **Handelsname – Bezieht sich auf den Namen, unter dem ein Lieferant eine chemische Substanz anbietet. Ein chemischer Input kann je nach Hersteller oder Händler unterschiedliche Handelsnamen haben.**

307. **Normalität – Sie ist definiert als die Anzahl der Grammäquivalente des gelösten Stoffes pro Liter Lösung und wird durch N dargestellt. Sie ist nützlich für Lösungen von Säuren und Basen. Ein Grammäquivalent einer Säure ist die Menge davon,**

die ein Mol Protonen an eine Base abgeben kann. Bei Basen handelt es sich um die Menge, die ein Mol Protonen aufnimmt. Für Säuren

Bei Monoproten (die nur einen ionisierbaren Wasserstoff haben) wie Essigsäure entspricht das Grammäquivalent dem Molekulargewicht (60 g). Im Fall von Fumarsäure beispielsweise, die über zwei ionisierbare Wasserstoffatome verfügt, entspricht das Grammäquivalent (63 g) der Hälfte des Molekulargewichts (126 g).

308. **NIOSH – Das National Institute for Occupational Safety and Health ist eine Bundesbehörde, die neben vielen anderen Aufgaben auch Fachkräfte in Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz ausbildet, Forschung zu Gesundheits- und Sicherheitsthemen durchführt und Atemschutzgeräte für den Einsatz am Arbeitsplatz testet und zertifiziert.**

309. **NR**

Regulatorischer Standard. NRs werden von einem dreigliedrigen Ausschuss aus Regierung, Arbeitnehmern und Arbeitgebern erstellt und vom Ministerium für Arbeit und Beschäftigung veröffentlicht. Ihre Zahl beträgt 29.

310. **NRR (NR-18)**

Ländlicher Regulierungsstandard.

311. **CAS-Nummer – Identifiziert eine bestimmte chemische Substanz durch den Chemical Abstracts Service, einen Dienst der American Chemical Society, der Zusammenfassungen der Weltliteratur namens „Chemical Abstracts“ indiziert und zusammenstellt.**

312. **ILO 174 (ILO 174-Übereinkommen)**

1993 veröffentlichtes Übereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation, das darauf abzielt, schwere Industrieunfälle mit gefährlichen Stoffen zu verhindern und die Folgen dieser Unfälle zu begrenzen. Das Übereinkommen gilt für Anlagen, bei denen das Risiko schwerer Unfälle besteht, und gilt nicht für:

a) an kerntechnische Anlagen und Anlagen, die

radioaktive Stoffe verarbeiten, mit Ausnahme der Bereiche dieser Anlagen, in denen mit nicht radioaktiven Stoffen umgegangen wird;

b) zu militärischen Einrichtungen;
c) Transport außerhalb der Anlage im Unterschied zum Transport über Rohrleitungen.
Brasilien hat ILO 174 am 2. August 2001 ratifiziert.

313. Ohm – Maßeinheit für den Widerstand, sein Symbol ist ein Hufeisen bzw. der griechische Buchstabe Omega in Kleinbuchstaben.

314. **Schleusen- oder Glockenbediener (NR-15) – ist die Person, die zuvor in den Kompressions- und Dekompressionsmanövern von Schleusen oder Glocken geschult wurde und für die Kontrolle des Drucks in ihnen verantwortlich ist;**

315. **Opium (von der griechischen Bezeichnung „Mohnsaft“)**

Substanz, die aus den reifen Früchten verschiedener Mohnarten (Papaver sp.) gewonnen wird und als Narkotikum verwendet wird.

316. **Barton Waterfront**

Eines der Symptome, die eine Bleivergiftung charakterisieren. Barton’s Edge besteht aus einem bläulichen Streifen auf dem Zahnfleisch und/oder den Zähnen.

317. **OSHA – Arbeitssicherheits- und Gesundheitsbehörde**

Amerikanische Organisation für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz. OSHA widmet sich der Prävention arbeitsbedingter Unfälle, Krankheiten und Todesfälle. Es wurde 1971 erstellt und ist mit der verknüpft
Das US-Arbeitsministerium hat seinen Hauptsitz in Washington, D.C

318. **OSHA (Occupational Safety and Health Administration) – Eine Bundesbehörde, die Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften für die**

meisten Unternehmen und Branchen in den Vereinigten Staaten veröffentlicht und durchsetzt.

319. **Oxidation (Oxidation) – Es ist der Prozess der Verbindung**

von Sauerstoff mit einer Substanz oder eine chemische Veränderung, bei der Elektronen verloren gehen.

320. **Oxidationsmittel (Oxidationsmittel) – Es handelt sich um eine Substanz, die Sauerstoff freisetzt, indem sie die Verbrennung von organischem Material anregt, oder die Elektronen von einem anderen entfernt.**

321. **Spannschraube (NR-18)**
Vorrichtung zum Spannen des Stahlseils zur Abspannung eines Aufzugsturms.

322. **Blitzableiter (NR-18)**
Set bestehend aus einem Luftterminal, einem Abseilgerät und einem Erdungsterminal mit dem Zweck, atmosphärische elektrische Entladungen aufzufangen und sicher abzuleiten.

323. **Gehweg (NR-18)**
Verbindung zwischen zwei Arbeitsumgebungen auf gleicher Ebene, für den Arbeits- und Materialtransport, solide gebaut, mit komplettem Boden, Sockelleiste und Geländer.

324. **Landung (NR-18)**
Plattform zwischen zwei Treppen.

325. **PCMAT (NR-18)**
Arbeitsbedingungen- und Umweltprogramm in der Bauindustrie.

326. **PCMSO, Occupational Health Medical Control Program, ist ein von der Arbeitsmedizin erstelltes Dokument auf der Grundlage des PPRA, um die Exposition von Arbeitnehmern gegenüber schädlichen Stoffen in der Arbeitsumgebung zu kontrollieren, ihre Auswirkungen auf den**

Arbeitnehmer zu minimieren und arbeitsbedingte Diagnosen zu stellen Krankheiten frühzeitig erkennen. Dieses Dokument wurde zur Einhaltung der Arbeitsgesetzgebung (Regulatory Standard Nr. 7) erstellt.

327. **PEL: Permissible Exposure Limit – Bezieht sich auf den Expositionsgrenzwert, der von der OSHA als gesetzlicher Standard veröffentlicht und vorgeschrieben wird. Der PEL kann ein 8-stündiger zeitgewichteter Durchschnitt (TWA), ein 15-minütiger Grenzwert für die kurzfristige Exposition (STEL) oder eine Obergrenze (C) sein. PELs sind in den Tabellen Z-1, Z-2 oder Z-3 der OSHA-Vorschriften 1910.1000 zu finden. (Siehe auch TLV).**

328. **Haut – Diese Bezeichnung erscheint manchmal zusammen mit einem TLV oder PEL. Damit ist die Möglichkeit der Aufnahme einer bestimmten Substanz über Haut und Augen gemeint. Daher sollte der Schutz größerer Hautbereiche in Betracht gezogen werden, um eine Aufnahme durch die Haut zu verhindern, damit der TLV nicht ungültig wird.**

329. **Berufsprofil**

detaillierte und individuelle Beschreibung aller in einem Unternehmen vorhandenen Funktionen unter Berücksichtigung von Aufgaben, individueller und kollektiver Schutzausrüstung, eingesetzter Ausrüstung und Maschinen, Arbeitsumgebung, Arbeitstempo, Arbeitsbereich und anderen.

330. **Beim Social Security Professional Profile handelt es sich um ein individuelles Mitarbeiterdokument, das seinen gesamten beruflichen Werdegang im Unternehmen dokumentiert und dem INSS Informationen über die tatsächliche Exposition des Mitarbeiters gegenüber gesundheitsschädlichen Stoffen liefern soll. Es nutzt Informationen von LTCAT und PCMSO sowie Verwaltungsinformationen aus der Personalabteilung des Unternehmens. Es wurde erstellt, um Daten für den Sonderruhestand bereitzustellen, wird jedoch in allen Mitarbeitergenehmigungen angefordert.**

331. **Perimeter of the Work**

(NR-18)-Linie, die die Kontur des Werks begrenzt.

332. **Arbeitszeit (NR-15) – ist die Zeit während der**

bei dem der Arbeiter einem Druck ausgesetzt ist, der höher ist als der der atmosphärischen Luft, mit Ausnahme der Dekompressionsperiode;

333. **Umweltverschmutzung – Verschlechterung der Umweltqualität infolge von Aktivitäten, die direkt oder indirekt: a) die Gesundheit, Sicherheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung beeinträchtigen, b) nachteilige Bedingungen für soziale und wirtschaftliche Aktivitäten schaffen, c) die Biota beeinträchtigen, d) beeinträchtigen die ästhetischen oder hygienischen Bedingungen der Umgebung beeinträchtigen, e) Materialien oder Energie freisetzen, die nicht den festgelegten Umweltstandards entsprechen.**

334. **Arbeitsdruck (NR-15) – ist der höchste Luftdruck, dem der Arbeiter während der Arbeitszeit in der Röhre oder im Tunnel ausgesetzt ist;**

335. **Pylon (NR-18)**

Teil, mit dem Schläge durch Schwerkraft, hydraulische, pneumatische Kraft oder Explosion ausgeübt werden.

336. **Widerstandsfähiger Boden (NR-18)**

Boden, der den auftretenden Belastungen standhalten kann, ohne dass es zu Verformungen oder Brüchen kommt.

337. **Chemischer Hygieneplan -**

- Ein schriftliches Programm, das auf Abteilungsebene entwickelt und umgesetzt wird und Verfahren, Ausrüstung, persönliche und kollektive Schutzausrüstung sowie Laborpraktiken festlegt, die in der Lage sind, Studenten, Ausbilder und andere Mitarbeiter vor den Gesundheitsrisiken zu schützen, die durch gefährliche Chemikalien an diesem bestimmten Standort entstehen .

338. **Schutzplattform (NR-18)**

Plattform, die am Rand des Gebäudes installiert ist und dazu dient, Materialien im freien Fall aufzufangen.

339. **Trümmerrückhalteplattform (NR-18)**

Schutzplattform mit einer Neigung von 45° (fünfundvierzig Grad) und einer Neigung zum Inneren des Bauwerks, die im Abbruchprozess verwendet wird.

340. **Arbeitsplattform (NR-18)**

Plattform, auf der sich die für die Erbringung der Dienstleistungen erforderlichen Arbeitskräfte und Materialien befinden.

341. **Auf der ersten Platte installierte Schutzplattform der Hauptschutzplattform (NR-18).**

342. **Die Schutzplattform der sekundären Schutzplattform (NR-18) wurde 3 (drei) auf 3 (drei) Platten installiert, beginnend mit der Hauptplattform und darüber.**

343. **Die Schutzplattform der Tertiärschutzplattform (NR-18) wurde 2 (zwei) auf 2 (zwei) Platten installiert, beginnend mit der Hauptplattform und darunter.**

344. **Pneumokoniose**

Lungenerkrankung, die durch Kontamination mit Mineralien oder Staub verursacht wird. Pneumokoniose wird je nach Staubart, die die Krankheit verursacht, unterschiedlich bezeichnet. Asbestose und Silikose sind Beispiele für Pneumokoniose.

345. **Polymerisation – Eine chemische Reaktion, bei der sich zwei oder mehr kleine Moleküle zu größeren Molekülen verbinden, die sich wiederholende Struktureinheiten der ursprünglichen Moleküle enthalten. Eventuell gebildete Polymere bergen Explosionsgefahr.**

346. **Flammpunkt – Die niedrigste Temperatur, bei der eine brennbare Flüssigkeit genügend Dampf freisetzt,**

um ein brennbares Gemisch zu bilden und zu brennen, wenn eine Zündquelle (Funken, Flamme usw.) vorhanden ist.

347. **Schmelzpunkt – Temperatur, bei der ein Feststoff in einen flüssigen Zustand übergeht. Für Mischungen können verschiedene Schmelzpunkte angegeben werden.**

348. **Haltung**

Position oder Positionen, die der menschliche Körper bei der Ausführung einer Aufgabe einnimmt.

349. **Siedepunkt – Die Temperatur, bei der der Dampfdruck einer Flüssigkeit dem Atmosphärendruck entspricht oder bei der eine Flüssigkeit verdampft. Sie wird üblicherweise in Grad Celsius oder Fahrenheit ausgedrückt. Wenn ein brennbares Material einen niedrigen Siedepunkt hat, weist dies auf eine hohe Brandgefahr hin.**

350. **PPP – Das Social Security Professional Profile ist ein individuelles Dokument eines Mitarbeiters, das seinen gesamten beruflichen Werdegang im Unternehmen dokumentiert und dem INSS Informationen über die tatsächliche Exposition des Mitarbeiters gegenüber gesundheitsschädlichen Stoffen liefern soll. Es nutzt Informationen von LTCAT und PCMSO sowie Verwaltungsinformationen aus der Personalabteilung des Unternehmens. Es wurde erstellt, um Daten für den Sonderruhestand bereitzustellen, wird jedoch ab dem 1. Juli in allen Mitarbeitergenehmigungen angefordert.**

351. **PPRA – das Environmental Risk Prevention Program – identifiziert nicht nur gesundheitsschädliche Stoffe, sondern schafft auch Kontrollmechanismen, um diese in der Arbeitsumgebung zu reduzieren oder zu eliminieren. Dieses Dokument wurde zur Einhaltung der Arbeitsgesetzgebung (Regulatory Standard No. 9) erstellt.**

352. **Planke (NR-18)**

1. Stück Holz mit einer Breite von mehr als 0,20 m (zwanzig Zentimeter) und einer Dicke zwischen 0,04 m (vier Zentimeter) und 0,07 m (sieben Zentimeter).
2. mobile Plattform des Materialaufzugs, wo

Lasten transportiert.

353. **Surfbrett (NR-18)**

Stück Holz mit einer Breite und Dicke, die größer als die eines Brettes ist.

354. **Dampfdruck – Druck, den eine Flüssigkeit oder ein Feststoff ausübt, wenn sie sich bei einer bestimmten Temperatur im Gleichgewicht mit ihrem Dampf befindet.**

355. **Beleuchtungs- und Belüftungsprisma (NR-18)**

Freiraum innerhalb eines Gebäudes über seine gesamte Höhe und soll die Beleuchtung und Belüftung der Abteile gewährleisten.

356. **RECHTLICHES PROZESS: beginnt, wenn der Richter die Beschwerde oder den ersten Antrag in einer öffentlichen Zivilklage erhält. Vor Gericht bearbeitet. Es endet in der Regel mit dem Urteil, es kann jedoch Berufung eingelegt werden.**

357. **REPUBLIK RECHTSANWALTSBÜRO: Instanz der**

MPF, wo die Staatsanwälte arbeiten, vor dem Bundesgericht erster Instanz.

358. **Das Programm zur Vermeidung von Umweltrisiken identifiziert nicht nur gesundheitsschädliche Stoffe, sondern schafft auch Kontrollmechanismen, um diese in der Arbeitsumgebung zu reduzieren oder zu eliminieren. Dieses Dokument wurde zur Einhaltung der Arbeitsgesetzgebung (Regulatory Standard No. 9) erstellt.**

359. **Das Occupational Health Medical Control Program ist ein von der Arbeitsmedizin erstelltes**

Dokument auf der Grundlage des PPRA, um die Exposition von Arbeitnehmern gegenüber schädlichen Stoffen in der Arbeitsumgebung zu kontrollieren, ihre Auswirkungen auf den Arbeitnehmer zu minimieren und eine entsprechende Diagnose zu stellen Berufskrankheiten frühzeitig erkennen. Dieses hier

Das Dokument wurde erstellt, um der Arbeitsgesetzgebung zu entsprechen (Regulatory Standard Nr. 7).

360. **Gehörschutz**

Persönliche Schutzausrüstung zur Lärmdämmung. Es gibt verschiedene Arten von Gehörschutz. Hervorzuheben sind die Dämpfer- und Einlegetypen.

361. **Abnehmbarer Schutz (NR-18)**

Gerät zum Schutz der beweglichen Teile und der Übertragung mechanischer Kräfte von Maschinen und Geräten.

362. **Kabelvorspannung (NR-18)**

Vorgang des Ausübens von Spannung auf Stahlkabel oder -drähte, die in Spannbeton verwendet werden.

363. **Proxemics**

1. Wissenschaft, die die kulturellen, verhaltensbezogenen und soziologischen Aspekte von Distanzen zwischen Individuen untersucht. 2. Kenntnisse im Zusammenhang mit der Nutzung des Raums durch den Menschen, Untersuchung der Beziehung zwischen dem Individuum und seiner Umgebung, Situationen des Kontakts oder Nichtkontakts zwischen Menschen, Festlegung zwischenmenschlicher Distanzen.

364. **Klempnerarbeiten (NR-18) – Teile vertikal platzieren (Lotlinie).**

365. **Kilohertz (kHz) – 1.000 Hz**

366. **Kilovolt (kV) – 1.000 V**

367. **Kilowatt (kW) – 1.000 W**

368. **Rad**

Maßeinheit der absorbierten Dosis, gleich der Menge an ionisierender Strahlung, die in einer bestimmten Umgebung verursacht wird

Absorption von 100 Erg Energie pro Gramm Medium. Ein Rad entspricht 0,01 Gray (Gy). Symbol: rad.

369. **Rampe (NR-18)**

Verbindung zwischen 2 (zwei) Arbeitsumgebungen mit unterschiedlichen Ebenen, für den Transport von Arbeitern und Materialien, solide gebaut mit komplettem Boden, Sockelleiste und Geländer. Schiefe Ebene.

370. **RTP (NR-18)**

Technische Verfahrensordnung – legt die Mindestbedingungen fest, die für die Umsetzung der Bestimmungen der NR erforderlich sind.

371. **Zugangsrampe (NR-18)**

schiefe Ebene, die zwei Arbeitsumgebungen verbindet. Schutznetz – Netz aus widerstandsfähigem und elastischem Material, das den Aufprall eines stürzenden Arbeiters abfedern soll.

372. **Reaktivität – Bezieht sich auf die Anfälligkeit eines Stoffes für eine chemische Reaktion oder Veränderung, die zu gefährlichen Nebenwirkungen wie Explosionen, Verbrennungen und giftigen oder ätzenden Emissionen führen kann. Bedingungen, die die Reaktion auslösen, wie Hitze, andere Substanzen oder Stürze, werden in einem Sicherheitsdatenblatt normalerweise als „Zu vermeidende Bedingungen" aufgeführt.**

373. **Reagiert mit Wasser (wasserreaktiv) – Chemischer Stoff, der mit Wasser reagiert und dabei ein brennbares oder gesundheitsgefährdendes Gas freisetzt.**

374. **Umweltressourcen – Atmosphäre, Binnen-, Oberflächen- und Grundwasser, Flussmündungen, Küstenmeer, Boden, Untergrund, Elemente der**

Biosphäre, Fauna und Flora.

375. **RELAIS – Schalter, der den Stromfluss steuert**

Stromkreis im Elektronik- und Zündsystem.

376. **Atemschutzgerät – Bezieht sich auf eine Ausrüstung, die den Träger vor dem Einatmen gefährlicher Schadstoffe schützen soll.**

377. **Risiko**

tatsächliche oder potenzielle Möglichkeit, die zu Verletzungen und/oder zum Tod, zu Sachschäden oder -verlusten, zu einer Unterbrechung des Produktionsprozesses oder zu Auswirkungen auf die Gemeinschaft oder die Umwelt führen kann.

378. **REM**

Röntgenäquivalent Mann. (äquivalente Strahlung beim Menschen). Maßeinheit für die biologische Strahlungseffizienz. ist gleich der Dosis dieser Strahlung, die, wenn sie absorbiert wird, die gleiche Wirkung hat wie ein Röntgenrad. Entspricht einem Hundertstel Sievert (Sv).

379. **Röntgen oder Röntgen**

Maßeinheit für die Strahlendosis. R-Symbol

380. **LAGER – Teil, das zwischen dem Rad und der jeweiligen Achse platziert ist. Bei richtiger Schmierung arbeitet es über lange Zeiträume mit vernachlässigbarer Reibung und Verschleiß, selbst unter Druck und hoher Geschwindigkeit.**

381. **Riemenscheibe (NR-18)**

Scheibe mit geriffeltem Rand, die sich um eine Mittelachse dreht.

382. **Vorrichtung mit Spanngewinde (NR-18) zur Verankerung von Spannseilen.**

383. **RSI – Repetitive Strain Injury – Repetitive Strain Injury – RSI, auf Englisch**

384. **Kontinuierlicher oder intermittierender Lärm**

Kontinuierlicher Lärm ist Lärm, der eine Emission akustischer Energie mit einer Dauer von mehr als einer Sekunde und ohne Unterbrechungen in seiner Emission darstellt. Intermittierender Lärm ist Lärm, dessen Emission unterbrochen ist.
Im weiteren Sinne werden Nichtaufprallgeräusche als kontinuierliche oder intermittierende Geräusche betrachtet.

385. **Aufprallgeräusch**

Lärm, der Spitzen akustischer Energie mit einer Dauer von weniger als einer Sekunde und in Abständen von mehr als einer Sekunde aufweist. (NR-15)

386. **Sicherheit am Arbeitsplatz**

Maßnahmenpakete, die zur Minimierung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten sowie zum Schutz der Integrität und Arbeitsfähigkeit des Arbeitnehmers ergriffen werden.

387. **Sneaker (NR-18)**

Metallteil zum Schutz der Öse von Stahlseilen.

388. **Saturnismus**

- durch Bleiverunreinigung verursachte Krankheit. Es ist durch mehrere Symptome und die Barton-Grenze gekennzeichnet.

389. **Sensibilisator – Eine Substanz, die bei der ersten Exposition möglicherweise keine Reaktion bei einer Person hervorruft, später jedoch eine allergische Reaktion auf die Substanz hervorruft.**

390. **BREMSSERVO – Gerät, das beim Treten des Pedals auf den Hauptzylinder der Bremsanlage einwirkt und so die Kraft für den Fahrer vervielfacht. Dieser Kraftanstieg variiert je nach Modell zwischen dem 1,9- und 4-fachen.**

391. **STEL: Short Term Exposure Limit – Wird durch STEL oder TLV-STEL dargestellt.**

Bestehend aus der maximalen Konzentration, der Personen für einen kurzen Zeitraum (15 Minuten) nur viermal täglich während der Fahrt ausgesetzt sein können, und mit Abständen von mindestens einer Stunde zwischen den Expositionen. Auch das Tageslimit (TLV-TWA) darf nicht überschritten werden.

392. **Sievert**

Äquivalente Maßeinheit für die Dosis ionisierender Strahlung im Internationalen Einheitensystem. Der Name Sievert wurde 1979 von der Generalkonferenz für Maß und Gewicht zu Ehren des schwedischen Physikers Rolf Sievert (1898-1966) übernommen. Sievert hat eine Dimension von 1J/kg. 1 Sv = 100 REM (Röntgenäquivalent Mann)
Symbol: Sv.

393. **Silikose**

schwere Erkrankung durch Einatmen von Quarzstaub

(SiO).$_{\text{zwei}}$), im Allgemeinen Quarz, aber auch andere Staubarten wie Cristobalit und/oder Tridymit, die zu Entzündungen und Vernarbungen des Lungengewebes führen.
Wenn Arbeiter Kieselsäurepartikel einatmen, reagiert das Lungengewebe mit der Bildung von Knötchen um die Partikel herum. Mit fortschreitender Krankheit verdichten sich diese Knötchen und bilden größere Plaques, wodurch die Grundfunktionen der Lunge beeinträchtigt werden. Die Entwicklung einer Silikose kann zu Lungenkrebs, Bronchitis und Tuberkulose und sogar zum Tod führen.

394. **Signalwärter (NR-18)**

Person, die für die Signalisierung und Befehlserteilung durch visuelle und/oder akustische Signale verantwortlich ist.

395. **Signalisierung – Standardisiertes Verfahren, das der Führung, Warnung, Warnung und Warnung dienen soll.**

396. **Synergismus entsteht, wenn die Wirkung von Produkten durch eine andere Wirkung übertroffen wird.**

Beispiel: NaCl verstärkt die Wirkung von SO_{zwei}.

397. **Electrical Power System (SEP) – Es handelt sich um die Gesamtheit aller Anlagen und Geräte, die für den Betrieb, die Übertragung und die Verteilung elektrischer Energie bis hin zur Messung bestimmt sind.**

398. **Systemisch – Ausbreitung im ganzen Körper, die viele oder alle Organsysteme betrifft; nicht auf nur eine Stelle oder einen Bereich des Körpers beschränkt.**

399. **Überlastung (NR-18)**

Überlast (Gewicht) wird bei der Statikberechnung berücksichtigt oder nicht.

400. **Schweißen (NR-18)**

Verfahren zum Verbinden oder Flicken von Metallteilen durch Schweißen.

401. **Entzündbarer Feststoff – Fester Stoff, der zwar nicht explosionsgefährlich ist, aber durch Reibung, Feuchtigkeitsaufnahme, spontane chemische Veränderung oder bei der Verarbeitung gespeicherte Wärme einen Brand verursachen kann oder der sich leicht entzünden kann und dies beim Brennen auf diese Weise tut dass dadurch ein ernstes Risiko entsteht.**

402. Geregelte Stoffe – Stoffe, die einer besonderen Kontrolle gemäß Artikel 101 der technischen Verordnung unterliegen, genehmigt durch die Verordnung SVS/MS Nr. 344 vom 12. Mai 1998, erneut veröffentlicht im Amtsblatt der Union vom 1. Februar 1999. (siehe Liste). auf der Websitehttp://www.sindusfarma.org.br/publ/bole2001/vs19.htm.).

403. **Gefährliche Chemikalien – Jede chemische Substanz, für die hinreichende Beweise dafür vorliegen, dass sie schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit des exponierten Personals haben kann.**

404. **Gesundheitsrisiko: Chemische Substanzen, die krebserregend, giftig, reizend, sensibilisierend oder andere Stoffe sind, die Lunge, Haut, Augen oder Schleimhäute schädigen können.**

405. **Steigung (NR-18)**
Gefälle oder Gefälle in den Wänden einer Baugrube.

406. **Windentrommel (NR-18)**
Vorrichtung zum Auf- und Abwickeln des Stahlseils, das den Aufzug trägt.

407. **Abstellgleis (NR-18)**
Isolationspartition.

408. **Tachyphylaxie**
ist eine Toleranz, die sich aufgrund der Erschöpfung des verfügbaren Mediators nach wenigen absorbierten Dosen des Produkts entwickelt.

409. **Verdampfungsrate – Geschwindigkeit, mit der ein Material bei einer bestimmten Temperatur und einem bestimmten Druck in Dampf umgewandelt wird (verdampft), verglichen mit der Verdampfung einer bestimmten Substanz. Bei der Beurteilung des Gesundheits- und Brandrisikos ist die Rate ein wichtiger Aspekt.**

410. **Elektrische Spannung – Potenzialdifferenz ausgedrückt in Volt**

411. **Tics = Motorische Tics sind abnormale Bewegungen, wie z. B. psychomotorische Manifestationen, die durch plötzliche, schnelle, unwillkürliche und wiederholte Muskelkontraktionen dargestellt werden, oft begleitet von Zuständen affektiv-emotionaler Unausgeglichenheit, die in schwierigen Situationen stärker ausgeprägt sind. Es**

besteht die Möglichkeit von Tics, die aufgrund der Kontraktur und Spastik einiger Muskelgruppen Schmerzen verursachen.

412. **TLV: Threshold Limit Value – Luftkonzentrationen von Stoffen, die von der ACGIH ausgewählt wurden und Bedingungen darstellen, denen man davon ausgeht, dass praktisch alle Arbeitnehmer kontinuierlich ohne schädliche Auswirkungen ausgesetzt sein können. TLVs sind beratende Leitfäden und keine gesetzlichen Standards, sondern basieren auf Erkenntnissen aus Industrieerfahrungen, Tierstudien oder Humanstudien, sofern verfügbar. Es gibt verschiedene Arten von TLVs: Zeitgewichteter Durchschnitt (TLV-TWA), Grenzwert für kurzfristige Exposition (TLV-STEL) und Obergrenze (TLV-C). (Siehe auch PEL).**

413. **Effektive Temperatur**

Die als Funktion der Trockenkugeltemperatur, der Feuchtkugeltemperatur (relative Luftfeuchtigkeit) und der Luftgeschwindigkeit berechnete Temperatur wird zur Bewertung der Wärme in Arbeitsumgebungen verwendet. Sein Wert wird durch Rechenmaschinen für bekleidete und/oder rückenfreie Arbeiter erreicht. Auch als effektiver Temperaturindex bekannt

414. **Sehnenentzündung**

(von lateinisch tendo, tendinis, Sehne) – Entzündung einer Sehne. Zustand, der durch eine Sehnenentzündung, Schmerzen und Kribbeln gekennzeichnet ist, im Allgemeinen in den oberen Gliedmaßen sowie Händen und Fingern. Es tritt im Allgemeinen aufgrund von RSI/WMSD auf.

415. **Teratogen (Teratogen) – Wirkstoff oder Substanz, die körperliche Defekte beim sich entwickelnden Embryo oder Fötus verursachen kann, wenn eine schwangere Frau dieser Substanz ausgesetzt ist.**

416. **Thermometer**

Gerät zur Messung der Temperatur.

417. **Klinisches Thermometer**

Gerät zur Messung der Temperatur des menschlichen Körpers.

418. **Feuchtkugelthermometer**

Thermometer bestehend aus einem quecksilberhaltigen Stab und einem

feuchtes Tuch auf die Unterlage. Es dient zur Messung der Luftfeuchtigkeit.

419. **Globus-Thermometer**

Thermometer bestehend aus einem Stab, der Quecksilber enthält, und einer Metallkugel, die den Stabkörper umschließt, ohne ihn zu berühren.
Es soll die Temperatur aufgrund der Strahlungswärme messen.

420. **Tinte (NR-18)**

Produkt aus der Mischung anorganischer Pigmente mit Verdünner, Terpentin und anderen Verdünnungsmitteln. Entzündlich und im Allgemeinen giftig.

421. **Zuganker (NR-18)**
gespanntes Stahlkabel.

422. **Artentoleranz**

es ist die Unempfindlichkeit einer bestimmten Art gegenüber bestimmten Produkten. Beispiel: Resistenz eines Kaninchens gegen Atropin, ein Medikament zur Pupillenerweiterung. Beim Kaninchen hat Atropin keine Wirkung.

423. **Kreuztoleranz**

ist die Toleranz, die bei gleichzeitiger Anwendung pharmazeutisch verwandter Produkte auftritt, insbesondere solcher, die an derselben Rezeptorstelle wirken.
Beispiel: Alkoholische Resistenz gegen Narkosemittel. Bei vielen Alkoholikern haben Narkosemittel keine Wirkung

424. **Aufzugsturm (NR-18)**

metallisches System, das für die Unterstützung des Aufzugs verantwortlich ist.

425. **Toxizität – Bezieht sich auf das Potenzial einer Substanz, eine schädliche Wirkung auf Menschen oder Tiere auszuüben, sowie auf eine Beschreibung der Wirkung und der Bedingungen oder Konzentration, unter denen die Wirkung auftritt.**

426. **Fortpflanzungsgifte –**

Chemische Wirkstoffe, die die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen, einschließlich Chromosomenschäden (Mutationen) und Auswirkungen auf Embryonen.

427. **Umschlag (NR-18)**

Transfer von Arbeitern vom Schiff zur Arbeitsplattform mithilfe von Kranausrüstung.

428. **Halbmechanisierter Transport (NR-18)**

ist eine Arbeitsweise, bei der mechanische Mittel und körperliche Anstrengungen des Arbeitnehmers kombiniert werden.

429. **Sicherheitsschloss (NR-18)**

Sicherheitssystem für Schließmaschinen und Aufzüge.

430. **Sturzarrest (NR-18)**

automatische Sperrvorrichtung zur Verbindung des Sicherheitsgurtes mit dem Sicherheitskabel.

431. **BUNDESLANDGERICHT: Entscheidungen**

In erster Instanz können Bundesrichter Berufung beim TRF einlegen.

432. **Drucktunnel (NR-15) – ist eine Ausgrabung unter der Erdoberfläche, deren längste Achse einen Winkel von nicht mehr als 45° (fünfundvierzig Grad) mit der Horizontalen bildet, an beiden Enden geschlossen ist und in der sich ein höherer Tunnel befindet Druck auf eine Atmosphäre;**

433. **Druckluftrohr (NR-15) – ist eine vertikale Struktur, die sich unter der Wasser- oder Bodenoberfläche erstreckt und durch die die Arbeiter über die Glocke hinabsteigen müssen, um einen Druck zu erreichen, der über dem Atmosphärendruck liegt. Die unter Druck stehende Atmosphäre wirkt dem**

Wasserdruck entgegen und ermöglicht es Männern, im Inneren zu arbeiten.

434. **TWA: Zeitgewichteter Durchschnitt – Dies ist die durchschnittliche Zeit im Verhältnis zu einem Arbeitszeitraum (z. B. 8 Stunden/Tag), während der eine Person einem chemischen Arbeitsstoff ausgesetzt ist. Der Durchschnitt wird durch Probenahme der Schadstoffe über den Zeitraum ermittelt. Es wird durch TLV-TWA vertreten.**

435. **UEL: Obere Explosionsgrenze – Auch Obere Explosionsgrenze genannt, stellt die höchste Konzentration (ausgedrückt als Volumenprozentsatz von Dampf oder Gas in der Luft) einer Substanz dar, die in Gegenwart einer Zündquelle brennt oder explodiert. Oberhalb dieser Grenze ist das Gemisch theoretisch zu „fett“, um die Verbrennung zu unterstützen. Der Unterschied zwischen UEG und UEL gibt den Brennbarkeits- oder Explosionsbereich eines Stoffes an. (Siehe auch UEG).**

436. **Ultraviolett**

elektromagnetische Strahlung, die für das menschliche Auge unsichtbar ist und deren Wellenlänge l zwischen 4000 Å (violett) und etwa der Wellenlänge niederenergetischer Röntgenstrahlen liegt. Es wird in UVA (l zwischen 3200 und 4000 Å) und UVB (l zwischen 2900 und 3200 Å) unterteilt. Symbol: UV.

437. **Rückschlagventil (NR-18)**

eines, in dessen Inneren sich eine Dichtungsvorrichtung befindet, die dazu dient, eine einzige Strömungsrichtung festzulegen.

438. **Dampf – Dies ist der gasförmige Zustand von Substanzen, die bei normaler Temperatur und normalem Druck normalerweise in einem flüssigen oder festen Zustand vorliegen. Aus Flüssigkeiten wie Lösungsmitteln, insbesondere solchen mit niedrigem Siedepunkt, werden Dämpfe in die Luft abgegeben.**

439. **Druckbehälter**

Allgemeine Bezeichnung für Geräte, die Flüssigkeiten enthalten

interner oder externer Druck

440. **Prekäres Fahrzeug (NR-18)**
Kraftfahrzeug, das die in der nationalen Verkehrsordnung (CONTRAN) vorgesehenen Mindestsicherheitsbedingungen erfüllt.

441. **Stahlbewehrung (NR-18)**
Stahlstäbe mit unterschiedlichen Durchmessern und Stärken, die als integraler Bestandteil von Stahlbeton verwendet werden.

442. **Lack (NR-18)**
durchscheinende Beschichtung, die auf eine Oberfläche aufgetragen wird; Harzlösung in Alkohol oder ätherischen Ölen.

443. **Kleidung (NR-18)**
Kleidung, die für die vom Arbeitnehmer ausgeübte Tätigkeit geeignet ist.

444. **Verkehrsstraßen (NR-18)**
Orte, die für den Verkehr von Fahrzeugen, Geräten und/oder Fußgängern bestimmt sind.

445. **Stützbalken (NR-18)**
Metallträger, an denen die Tragseile für Fahrgerüste befestigt werden

446. **Volt (V) – Einheit der elektrischen Spannung**

447. **Watt (W) – Leistungseinheit**

448. **Gefahrenzone – Umgebung eines unter Spannung stehenden, nicht getrennt leitenden Teils, die auch zufällig zugänglich ist und deren Abmessungen**

entsprechend der Spannungsebene festgelegt sind und deren Annäherung nur autorisierten Fachkräften und unter Verwendung geeigneter Arbeitstechniken und -instrumente gestattet ist.

Suelen
Queiroz

